ΚΟΚΟΤΣΑΚΗΣ ΣΤ. ΒΑΣΙΛΗΣ

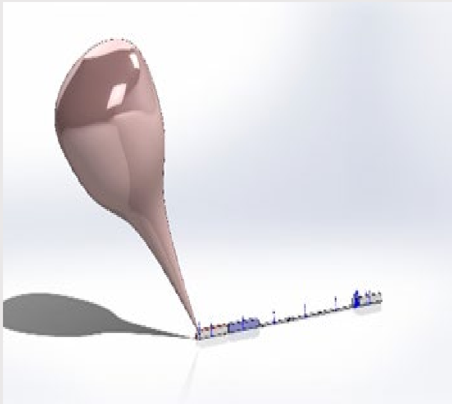
Ειδικός πραγματογνώμονας

σε θέματα πυρκαγιών
Τεχνικός Σύμβουλος οικογενειών θυμάτων Δυστυχήματος Τεμπών της 28/2/2023

Και συνεργάτες:

Dr Παπαδάκης Μάνος
Καθηγητής καθηγητή Μαθηματικών στο University of Houston Texas

Νικόλαος Ντούβρας
Μηχανολόγος- Μηχανικός
United Kingdom



ΘΕΜΑ:

ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ ΤΡΕΝΩΝ ΚΙΝΟΥΜΕΝΩΝ ΑΝΤΙΘΕΤΑ ΣΤΗΝ ΙΔΙΑ ΣΤΑΘΕΡΗ ΓΡΑΜΜΗ.
ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΠΡΟΚΛΗΘΕΙΣΑΣ ΕΚΡΗΞΗΣ-ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ

ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 13/5/2024

Η παρούσα, συμπληρώνει, τροποποιεί και αντικαθιστά όλες τις προηγούμενες εκθέσεις (τακτικές και συμπληρωματικές) που αναφέρονται σε ίδια θέματα ή αντικείμενα -.

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

ΤΗΛΕΦΩΝΟ:
6974771729

Skype:Βασίλειος Στ.Κοκοτσάκης

EMAIL:
vkokotsakis@gmail.com

ΣΥΝΕΧΕΙΑ των ήδη υποβληθησών εκθέσεων τεχνικής πραγματογνωμοσύνης και υπάρχει ανάγκη επικαιροποίησης των στοιχείων της βασικής αλλά και των συμπληρωματικών τεχνικών εκθέσεων από και επειδή στην έρευνα μας προέκυψαν σημαντικά στοιχεία τα οποία αποκαλύπτουν με απόλυτο και αντικειμενικό τρόπο τόσο την αλληλουχία γεγονότων λίγα δευτερόλεπτα πριν την σύγκρουση , κατά την διάρκεια αυτής και μετά από αυτήν , καθώς και το υλικό το οποίο προκάλεσε το εκρηκτικό μίγμα , την έκρηξη και κατ επέκταση την πυρκαγιά κυρίως στα επιβατηγά βαγόνια, και το οποίο προκάλεσε πολλούς εκ των θανάτων, αλλά και τις διαδικασίες ταχείας συστηματικής και οργανωμένης διαμόρφωσης της σκηνής του δυστυχήματος(εγκλήματος κατά την Ποινική Δικονομία) , διαμόρφωση που οδήγησε σε απώλεια και καταστροφή σημαντικών αποδεικτικών στοιχείων.
Η παρούσα έκθεση συμπληρώνει , τροποποιεί , βελτιώνει και ουσιαστικά αντικαθιστά τα αναφερόμενα και περιγραφόμενα στις προηγούμενες εκθέσεις .

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ I ΤΟ ΔΥΣΤΥΧΗΜΑ

1.ΙΣΤΟΡΙΚΟ-ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΕΙΣ

Στις 28 Φεβρουαρίου 2023 ημέρα Τρίτη και ώρα 23:21, κοντά στον οικισμό Ευαγγελισμός Τεμπών Λάρισας, ο επιβατικός ηλεκτροκίνητος συρμός INTERCITY (IC) 62 που εκτελούσε προγραμματισμένο δρομολόγιο στη διαδρομή Αθήνα - Θεσσαλονίκη συγκρούστηκε μετωπικά με την εμπορική αμαξοστοιχία 63503, που εκτελούσε το δρομολόγιο Θεσσαλονίκη- Αθήνα (Θριάσιο), με αποτέλεσμα τον θάνατο 57 επιβατών συμπεριλαμβανομένου και του προσωπικού των αμαξοστοιχιών και τουλάχιστον 85 τραυματιών. Κατά το δυστύχημα αυτό εκδηλώθηκε ισχυρό εκρηκτικό φαινόμενο που εξελίχθηκε σε πυρκαγιά η οποία επεκτάθηκε κυρίως στην επιβατική αμαξοστοιχία.
Από την έρευνα μας προέκυψε ότι:
Η επιβατική αμαξοστοιχία μπήκε από λάθος στην γραμμή καθόδου και βρέθηκε στην ίδια γραμμή σε αντίθετη πορεία με την εμπορική αμαξοστοιχία.
Ο μηχανοδηγός της εμπορικής αμαξοστοιχίας λίγο πριν την σύγκρουση αντιλαμβάνεται την επιβατική αμαξοστοιχία να εξέρχεται από το παρακείμενο τούνελ και προσπαθεί να ακινητοποιήσει τον συρμό. Η απότομη χρήση των συστημάτων πέδησης εκτροχιάζει τις μηχανές $1^{η}$ και $2^{η}$ της εμπορικής οι οποίες εκτρέπονται εκτός γραμμής , η πρώτη δε συγκρούεται με το τοιχίο αντιστήριξης και σχεδόν ανέρχεται στην υπερκείμενη οδό.Σε αυτή την φάση το καταγραφικό της εμπορικής αμαξοστοιχίας σταματάει την εγγραφή.

Όμως η υπόλοιπη αμαξοστοιχία χωρίς τις μηχανές πλέον συνεχίζουν την πορεία τους και το πρώτο βαγόνι , φορτωμένο με βαριά μεταλλικά ελάσματα , εμβολίζει την μηχανή της επιβατικής αμαξοστοιχίας. Λόγω του μικρότερου ύψους του βαγονιού (πλατφόρμας) αλλά και της μικρότερης ταχύτητας, η μηχανή και τα πρώτα βαγόνια της επιβατικής εκτινάσσονται στον αέρα σε πορεία παράλληλη σχεδόν με τις γραμμές-αναφλέγονται και καταλήγουν στα πρανή.
Η ενσυνείδητη ή όχι ενέργεια του μηχανοδηγού που είχε ως αποτέλεσμα να εκτροχιαστούν οι δύο μηχανές , απέτρεψε την μετωπική σύγκρουση των μηχανών της εμπορικής οι οποίες επειδή είχαν μεγαλύτερο όγκο θα δημιουργούσαν και μεγαλύτερη δυναμική ενέργεια και ασφαλώς περισσότερους τραυματισμούς και σε περισσότερα βαγόνια της επιβατικής αμαξοστοιχίας.

Το ασφαλές συμπέρασμα ότι οι δύο μηχανές της εμπορικής δεν συγκρούστηκαν με την μηχανή της επιβατικής , αποδεικνύεται από τα παρακάτω:

1.Οι δύο μηχανές βρέθηκαν σε απόσταση περίπου 45 μέτρων (εκτός γραμμής) από το τελικό σημείο ακινητοποίησης του υπολοίπου συρμού(πάνω στην γραμμή)

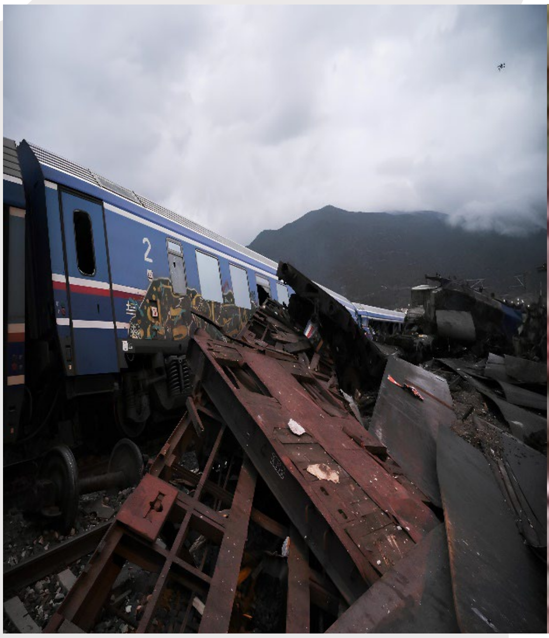


2.Οι μηχανές αυτές δεν είχαν εμφανή σημάδια πρόσκρουσης με τις μεταλλικές επιφάνειες της επιβατικής , αλλά σημάδια πλαγιομετωπικής σύγκρουσης(κυρίως η $1^{η}$) , προφανώς με το τοιχίο αντιστήριξης.





3.Η θέση και κατάσταση του βαγονιού(πλατφόρμας) Νο1 της εμπορικής το οποίο βρέθηκε πάνω στα ακολουθούντα βαγόνια και με εμφανή τα σημάδια της μετωπικής πρόσκρουσης πάνω του , αφού μεγάλο τμήμα του από το εμπρόσθιο μέρος , είχε συρρικνωθεί με κατεύθυνση από εμπρός προς τα πίσω.







2.ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΕΙΣ- ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ ΕΚΡΗΞΗΣ

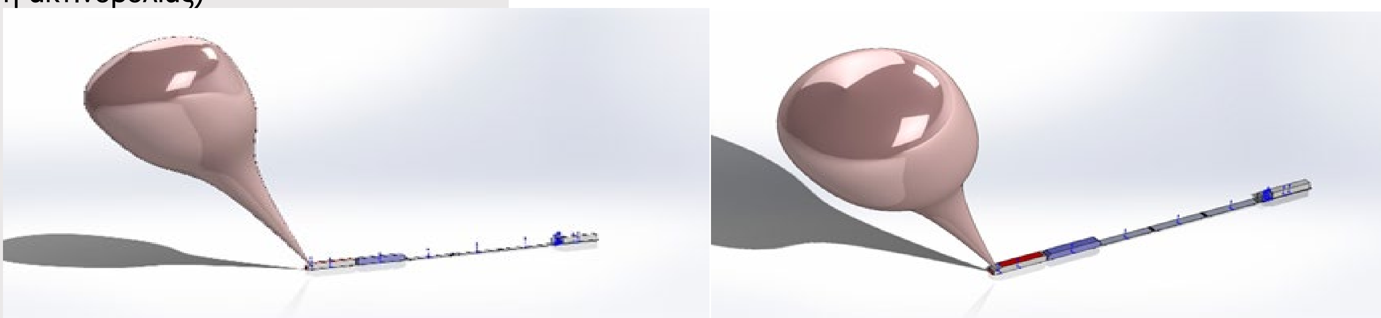
Αμέσως μετά την πέδηση στην εμπορική αμαξοστοιχία και της εκτροπή από τις γραμμές των μηχανών αυτής , οι ηλεκτροφόροι αγωγοί εκτρέπονται και αυτοί και υπάρχει η παρακάτω αλληλουχία:

α. 1η φυσιολογική ηλεκτρική έκρηξη ως αποτέλεσμα αιφνίδιας μετατροπής ηλεκτρικής ενέργειας σε θερμότητα, που προήλθε από την καταστροφή του ηλεκτρικού αγωγού.
Στην περίπτωση αυτή ο αέρας παύει να λειτουργεί ως μονωτής, ιονίζεται και γίνεται αγώγιμος. Η συγκεκριμένη ηλεκτρική έκρηξη λοιπόν δεν είναι τίποτε περισσότερο από ένας πολύ μεγάλος σπινθήρας ή ένα σύνολο σπινθήρων, που έχει την εμφάνιση κεραυνού, όπως ακριβώς εκδηλώθηκε κατά την σύγκρουση των τρένων.

Ακολουθούν $2^{η}$,$3^{η}$ και $4^{η}$ ηλεκτρική έκρηξη για τους παραπάνω λόγους και ο χρόνος που διανύεται δεν είναι μεγαλύτερος του 1,6 δευτερολέπτων από τον χρόνο(0) , δηλ.την αρχή εκτροπής των 2 μηχανών.

Εν τω μεταξύ αρχίζει να δημιουργείται πάνω από την εμπορική αμαξοστοιχία και με κατεύθυνση την πορεία αυτής , η διασπορά (στον αέρα) νέφους σταγονιδίων εύφλεκτου καυσίμου (όπως αναλύεται και αποτυπώνεται από το ειδικό εργαστήριο dr Παπαδάκη Μάνου)
β. Μηχανική έκρηξη:
Έκρηξη είναι το φαινόμενο της βίαιης εκτόνωσης αερίων, ως αποτέλεσμα ξαφνικής απελευθέρωσης εσωτερικής ενέργειας από μία ουσία ή ένα μίγμα το οποίο ευρίσκεται υπό πίεση ή όχι(αέριο-υγρό), που οδηγεί στην ανάπτυξη πολύ υψηλών πιέσεων.
Το φαινόμενο – έκρηξη που παρατηρήθηκε στην περίπτωση μας , ακολούθησε την ηλεκτρική και ταξινομείται ως μηχανική έκρηξη .
Η έκρηξη αυτή είναι το αποτέλεσμα της διάρρηξης ενός κλειστού δοχείου, το οποίο περιείχε υγρό καύσιμο υψηλής πτητικότητας.(καύσιμα-διαλύτες) με τη διαφυγή σταγονιδίων στον αέρα και τη συνάντηση με θερμική πηγής διέγερσης
Γενικά, για να συμβεί μία μηχανική έκρηξη τέτοιου τύπου απαιτείται η βιαιή θραύση ενός δοχείου(μικρού ή μεγάλου), που περιέχει τέτοιο υλικό ,λόγω εξωτερικής ή εσωτερικής πίεσης και στην περίπτωση μας η πίεση ασκήθηκε ήδη από την απότομη πέδηση της εμπορικής τον εκτροχιασμό των μηχανών κ.λ.π.

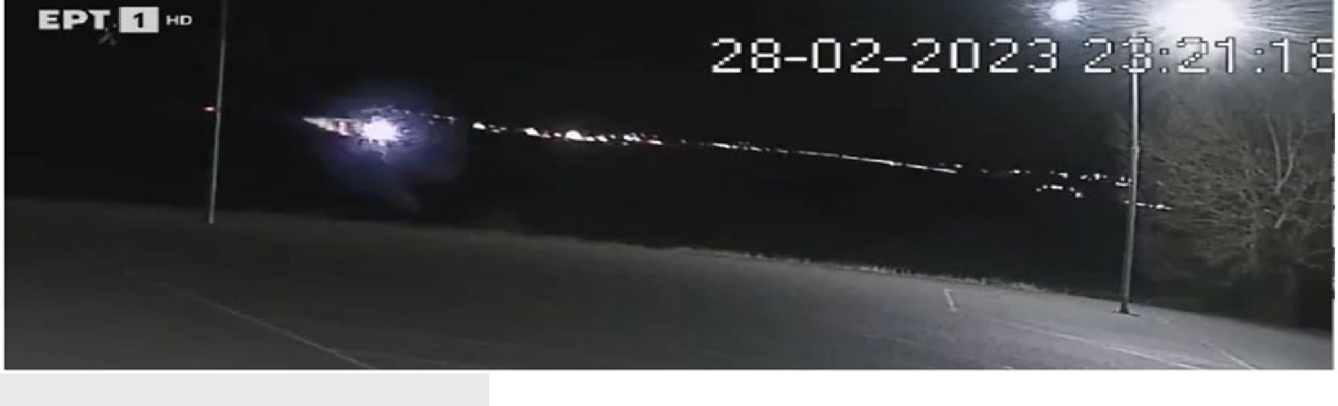
Σαν αποτέλεσμα έχει την βίαιη ατμοποίηση του υγρού καυσίμου είναι η δημιουργία κρουστικού κύματος μέσα στη μάζα του υγρού και η διάρρηξη - εκτίναξη του-του δοχείου.
Στη συνέχεια και αφού το υγρό είναι καύσιμο(εύφλεκτο), το φαινόμενο εξελίχθηκε στη δημιουργία πυρόσφαιρας(fireball) σε συνδυασμό με την επαφή του με τον αέρα (εκρηκτικό μείγμα) με την μορφή έκρηξης κινούμενο ανοδικά μέχρις εξάντλησης του περιεχομένου ατμοποιημένου υγρού ή αερίου μίγματος
Η πυρόσφαιρα αυτή , αν και διήρκεσε σχετικά μικρό χρόνο , δεν κατέκαυσε το σύνολο του υπάρχοντος χημικού καυσίμου , αλλά μια μόνο ποσότητα αυτού και η υπόλοιπη είτε κατέπεσε σε αντικείμενα(επιβατική αμαξοστοιχία) είτε στο έδαφος .
Επειδή στην περίπτωση αυτή τόσο η πυρόσφαιρα όσο και η δευτερογενής καύση καταλαμβάνουν μεγάλο όγκο με μεγάλη ένταση και υψηλή θερμοκρασία, προκαλούν στους ανθρώπους αφενός ασφυξία λόγω της αφαίρεσης του αέρα από το σημείο της πυρόσφαιρας , είτε απανθράκωση ή σοβαρά εγκαύματα (δι επαφής ή ακτινοβολίας)



ΣΧΕΔ:Το fire ball (πυρόσφαιρα) σε πραγματικό μέγεθος και κλίμακα 1:1 σε σχέση με το τρένο

Η τοπική θερμοκρασία που αναπτύχθηκε είναι ίση ή μεγαλύτερη της θερμοκρασίας καύσης του μίγματος εκρηκτικών ατμών που ξεπέρασε τους 600 βαθμούς και πιθανότατα τοπικά να ξεπέρασε και τους 1.000 β.-1400 β. Κελσίου

Το μίγμα αυτό που κινήθηκε με μεγάλη ταχύτητα ακόμη κατά την διαδικασία ατμοποίησης του , «έλουσε» στην πορεία του τουλάχιστον τα δύο πρώτα βαγόνια της επιβατικής αμαξοστοιχίας , τόσο αυτό όσο και το περιεχόμενο των εκτινασσόμενων πλέον δοχείων με όμοιο καύσιμο , δημιουργώντας συνθήκες που δεν επιτρέπουν την διατήρηση ζωής και της πιθανότητες επιβίωσης μηδαμινές .
Η παραπάνω αλληλουχία των γεγονότων που ξεκίνησε από την απότομη πέδηση , αυξήθηκε με τον εκτροχιασμό των μηχανών και κορυφώθηκε με την σύγκρουση των τρένων , ΄πιθανόν να είχε ως αποτέλεσμα τον θάνατο αρκετών ανθρώπων και να « πρόλαβε» τις συνέπειες από την σύγκρουση.
Επίσης πιθανότατα κάποιοι άνθρωποι που επιβίωσαν από την σύγκρουση , δεν είχαν πιθανότητες επιβίωσης στους χώρους όπου επηρεάστηκαν από τα φαινόμενα της πυρόσφαιρας και της δευτερογενούς καύσης.
Σίγουρη απάντηση για την παραπάνω εκτίμηση θα μπορούσαν να δώσουν οι εργαστηριακές ιατροδικαστικές εξετάσεις των θανόντων που έφεραν εγκαύματα.
Το όλο παραπάνω ερμηνευμένο φαινόμενο καταγράφηκε (στο δυστύχημα) σε βίντεο σταθερών καμερών και πράγματι διήρκησε μικρό χρόνο και αναλύεται λεπτομερώς σε επόμενο κεφάλαιο της έκθεσης.
Υλικά ουσίες , ενώσεις κ.λ.π. τα οποία έχουν τέτοια χαρακτηριστικά και εκρηκτική συμπεριφορά αναμειγνυόμενα με τον αέρα μεταξύ άλλων είναι:
-Οργανικοί διαλύτες και καύσιμα(Βενζόλιο,Ξυλόλιο,Τολουόλιο, εξάνιο , πεντάνιο, επτάνιο κλπ.)
Όλα τα παραπάνω καύσιμα υλικά και οργανικοί διαλύτες χημικές ενώσεις και πολλά περισσότερα , βρέθηκαν και αναλύθηκαν στα περισσότερα των δειγμάτων του Γενικού Χημείου του Κράτους και των οποίων αρκεί η παρουσία μικρής σχετικά «καθαρής» ποσότητας και κατάλληλων συνθηκών(όπως στην περίπτωση Τεμπών) για να έχουν εκρηκτική συμπεριφορά.
Το επίσης διαπιστωμένο στις αναλύσεις του Γενικού Χημείου του Κράτους έλαιο σιλικόνης και στο οποίο αποδίδεται από τους διορισθέντες πραγματογνώμονες η ευθύνη δημιουργίας του παραπάνω περιγραφόμενου φαινομένου (εκρήξεων-πυρκαγιάς) , κατ ουδένα τρόπο (το έλαιο σιλικόνης σε κάθε του μορφή) δεν εκδηλώνει τέτοιες συμπεριφορές , ούτε αναμειγνυόμενο με τον αέρα , μπορεί να δημιουργήσει εκρηκτικό μίγμα με τέτοια ορμή και ταχύτητα, άλλωστε δεν υπάρχει καταγεγραμμένο παγκόσμια περιστατικό έκρηξης ελαίου σιλικόνης , συμπεριφορά που το κατατάσσει στα ασφαλή υλικά και χωρίς την ανάγκη λήψεως ειδικών μέτρων ασφαλείας κατά την χρήση , αποθήκευση ή μεταφορά
<u>3.Συμπερασματικά λοιπόν διαπιστώνεται ότι :</u>
α. Όντως υπήρξε έκρηξη(εκρήξεις) με όλα τα παραπάνω χαρακτηριστικά που συνάδει αφενός στην αποδεδειγμένη ηλεκτρική έκρηξη λόγω εκτροπής ηλεκτροφόρου αγωγού υψηλής τάσης.
β. Ακολούθησε εκτόνωση με τα χαρακτηριστικά της μηχανικής έκρηξης και στα μέχρι τώρα δείγματα τόσο στην ευρύτερη περιοχή του δυστυχήματος των Τεμπών όσο και στα υπολείμματα προσωπικών αντικειμένων των θυμάτων , έχουν ανιχνευτεί υλικά, ουσίες – καύσιμα δηλ. αρκετοί οργανικοί διαλύτες.
γ. Από την πρόχειρη & λεπτομερή ανάλυση (,αλλά εκτός εργαστηρίου) του βίντεο(που δημοσιεύτηκε στα ΜΜΕ) προκύπτει ότι η δημιουργηθεί σα μηχανική έκρηξη ήταν μεγάλη. Πριν από αυτή και μετά την ηλεκτρική υπάρχει η εκδήλωση μιας μικρής φωτιάς.
Το συμπεραίνουμε διότι η θερμική «υπογραφή» είναι ασθενής και χρώματος κίτρινου.

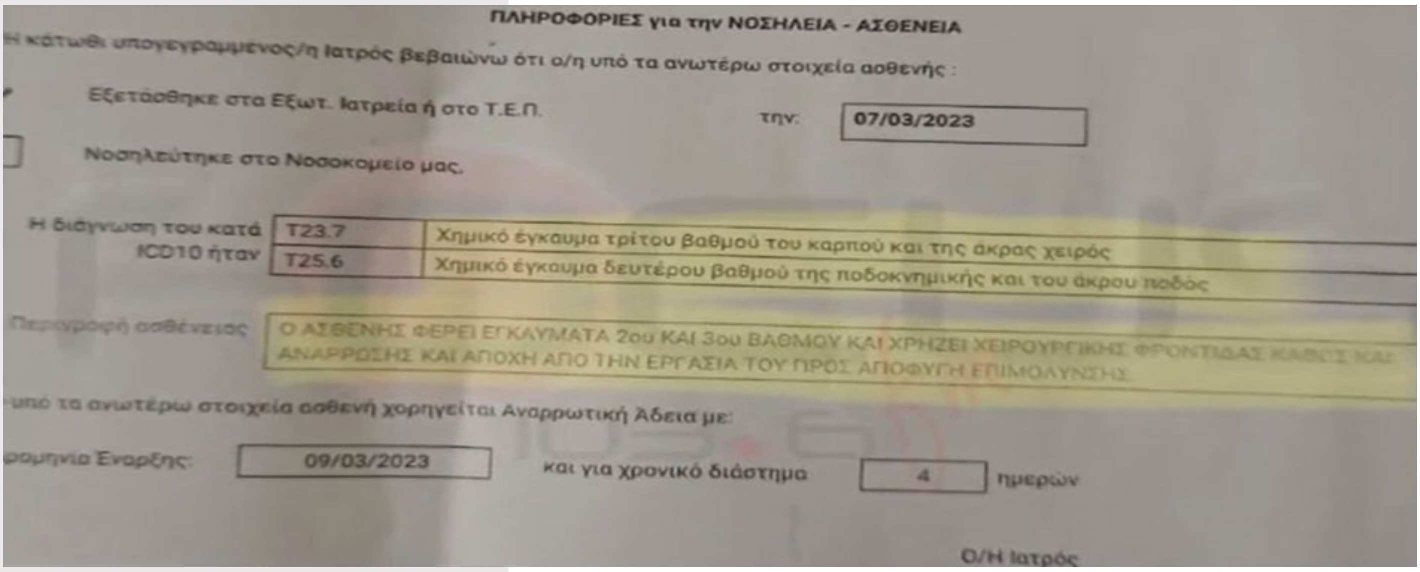


δ. Όμως η ακολουθήσασα μηχανική έκρηξη εντός κλάσματος δευτερολέπτου , είναι ισχυρή αφού η θερμική υπογραφή είναι κόκκινη και λευκή.



Τα παραπάνω αναφερόμενα υλικά(Οργανικοί Διαλύτες-καύσιμα) δύναται να πυροδοτήσουν εκτόνωση (έκρηξη) τέτοιου είδους και δημιουργία πυρόσφαιρας (fire ball) , (αποδεδειγμένα) τόσο από την χημική τους σύσταση και συμπεριφορά , όσο και από την πολλάκις συμμετοχή τους σε μεγάλα βιομηχανικά και λοιπά ατυχήματα και δυστυχήματα.
ε.**Το έλαιο σιλικόνης** , το οποίο επίσης βρέθηκε λογικά στα δείγματα αφού αποτελεί το κατ εξοχή ψυκτικό μέσο των μετασχηματιστών των ηλεκτραμαξών και η παρουσία του δικαιολογείται απολύτως στον χώρο , άλλωστε αρκετές ποσότητες του υπήρχαν σε κανονική μορφή στους χώρους του δυστυχήματος και πολύ χρόνο μετά από αυτό..

3.ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΩΝ
.**Έχει προκύψει ο αποδεδειγμένος τραυματισμός 4 πυροσβεστών** της ομάδας πυρόσβεσης , των οποίων η ιατρική γνωμάτευση αναφέρει ότι υπέστησαν «χημικά εγκαύματα» διαφόρων βαθμών.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ για την ΝΟΣΗΛΕΙΑ - ΑΣΘΕΝΕΙΑ

Η κάτωθι υπογεγραμμένος/η Ιατρός βεβαιώνω ότι ο/η υπό τα ανωτέρω στοιχεία ασθενής :

Εξετάσθηκε στα Εξωτ. Ιατρεία ή στο Τ.Ε.Π. την: 07/03/2023

Νοσηλεύτηκε στο Νοσοκομείο μας.

Η διάγνωση του κατά ICD10 ήταν		
	T23.7	Χημικό έγκαυμα τρίτου βαθμού του καρπού και της άκρας χειρός
	T25.6	Χημικό έγκαυμα δευτέρου βαθμού της ποδοκνημικής και του άκρου ποδός

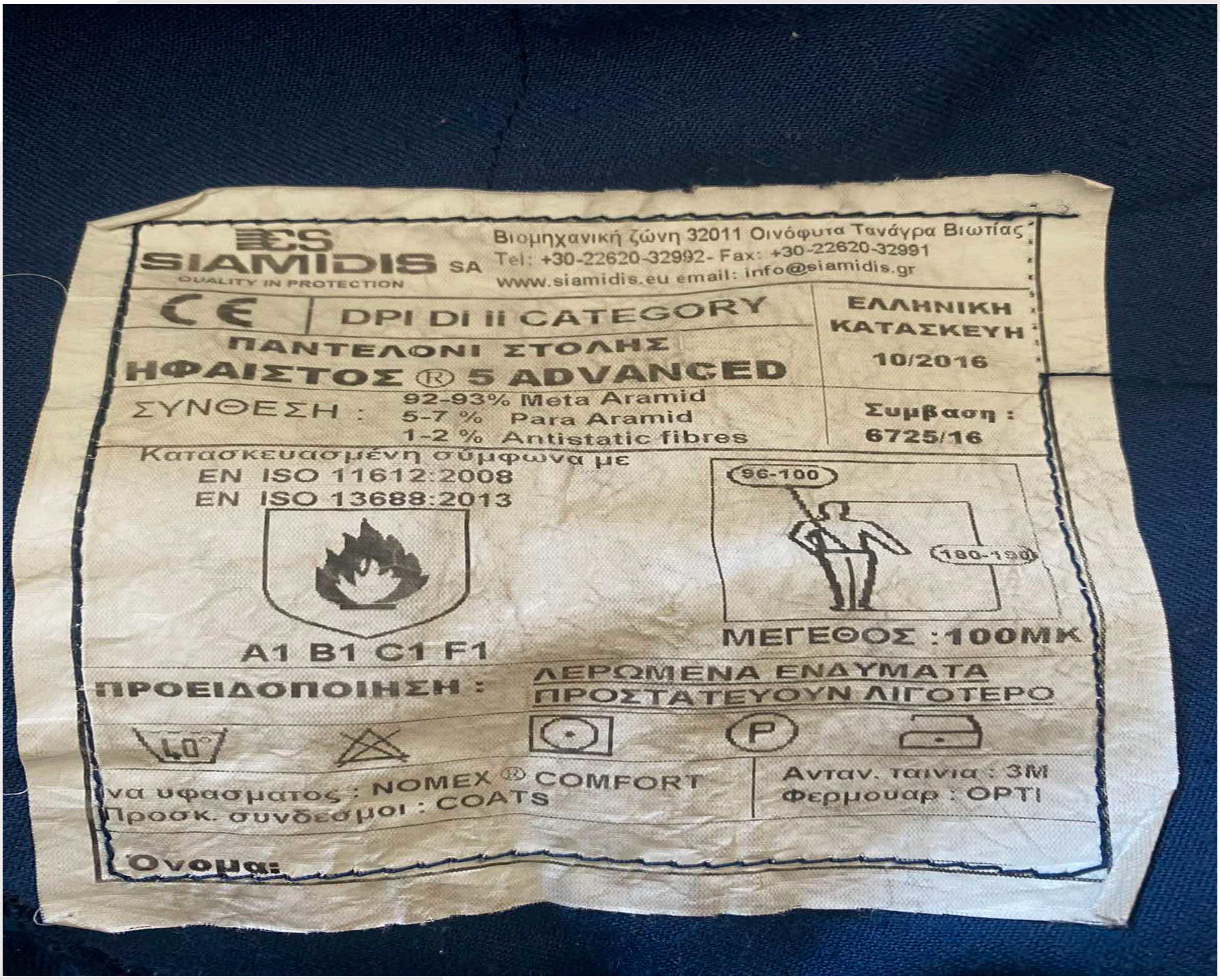
Περιγραφή ασθένειας: Ο ΑΣΘΕΝΗΣ ΦΕΡΕΙ ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ 2ου ΚΑΙ 3ου ΒΑΘΜΟΥ ΚΑΙ ΧΡΗΖΕΙ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΑΝΑΡΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΣ ΑΠΟΦΥΓΗ ΕΠΙΜΟΛΥΝΣΗΣ

υπό τα ανωτέρω στοιχεία ασθενή χορηγείται Αναρρωτική Άδεια με:

ρομηνία Έναρξης: 09/03/2023 και για χρονικό διάστημα 4 ημερών

Ο/Η Ιατρός

Σημειώνουμε ότι οι πυροσβέστες δεν ήλθαν σε επαφή με άμεσες φλόγες , αλλά πιθανόν με τα κατάλοιπα κατάσβεσης(νερά με φερτά από αυτά υλικά) και τα οποία διαπέρασαν την στολή τους και τους προκάλεσαν τέτοιου είδους τραυματισμό.
Από την έρευνα μας προέκυψε ότι οι στολές των πυροσβεστών αυτών που συμμετείχαν στο δυστύχημα και τραυματίστηκαν δεν είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και κανονισμούς προστασίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης αφού φορούσαν στολές με EN ISO 11612 ,και ISO 13668/2013



ενώ θα έπρεπε να φορούν στολές των Ευρωπαϊκών προτύπων προστασίας που ορίζεται από ΕΙΔΙΚΟ ISO EN 469/2020 , κανονισμοί που επιβάλουν τα πυροσβεστικά ρούχα και κατ επέκταση ο πυροσβέστης να προστατεύονται από έκθεση σε χημικές ουσίες όπως το Θειικό οξύ , το ξυλόλιο, τολουόλιο κ.λ.π. καθ ότι θα έπρεπε το εξωτερικό ύφασμα **να φέρει επεξεργασία αδιαβροχίας και αντοχής στα χημικά.**

Ο λόγος για τον οποίο η ενδυμασία των πυροσβεστών δεν τους προστάτευσε είναι διότι η στολή αυτή επειδή ακριβώς δεν είναι κατασκευασμένη με υψηλό βαθμό προστασίας για πυροσβέστες, είχε αραιή πλέξη αντί πυκνή στερούμενη ειδικής μεμβράνης , με αποτέλεσμα τα μόρια της χημικής ουσίας να είναι μικρότερα από τους πόρους του υφάσματος , να διαπεράσουν αυτό και ερχόμενα σε επαφή με τον φυσιολογικό ιδρώτα του σώματος , να προκαλέσουν καταστροφή του λιπώδους ιστού..

Οι προδιαγραφές της στολής αυτής κατ ουδένα τρόπο δεν προστατεύουν από την έκθεση των πυροσβεστών σε χημικούς διαλύτες , αφού όπως προκύπτει από το παρακάτω κείμενο προδιαγραφών του iso 13668 , οι στολές του τύπου αυτού παρέχουν περιορισμένη προστασία σε χημικά που έχουν χαρακτηριστεί ως επικίνδυνα.
Απεναντίας έχουν πολύ καλή προστασία σε χημικά χαμηλής ή καθόλου επικινδυνότητας όπως είναι η έκθεση στο έλαιο σιλικόνης.

UNI EN ISO 13688

ΥΨΗΛΗ ΔΙΑΚΡΙΤΟΤΗΤΑ – EN ISO 20471

Το πρότυπο καθορίζει τις απαιτήσεις για ενδύματα υψηλής ορατότητας ικανά να σηματοδοτούν οπτικά την παρουσία του χρήστη. Ο αριθμός που τοποθετείται στη θέση του x υποδεικνύει την κλάση στην οποία ανήκει, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα ο οποίος έχει ως βάση τις ελάχιστες περιοχές φθορισμού. Αν τα ενδύματα υψηλής ορατότητας είναι προσαρμοσμένα, θυμηθείτε ότι τα λογότυπα ή οι ετικέτες μπορούν να μειώσουν την ελάχιστη επιφάνεια του φθορισμού και να αλλάξουν την κατηγορία στην οποία ανήκουν.

YÜKSEK GÖRÜNÜRLÜK – EN ISO 20471

Bu standart, kullanıcının varlığını görsel olarak işaret edebilen yüksek görünürlüklü giysiler için talepleri belirler. X'in yerine yerleştirilen sayı, floresan malzemenin minimum alanlarına dayanarak aşağıdaki tabloya göre ait olduğu sınıfı gösterir. Yüksek görünürlüklü giysiler kişiselleştirilirse, logoların ve etiketlerin flüoresan kumaşın minimum yüzeyini azaltabileceğini veya ait oldukları sınıfı değiştirebileceğini unutmayın.

Κλάση Sinif	Φθορίζων υλικό υποθέματος (m²) Floresanlı Alt Malzeme (m²)	Αντανακλαστικά υλικά / Λωρίδες - (m²) Geri Yansıtıcı Malzeme / Gruplar - (m²)
3	≥0,80	≥0,20
2	≥0,50	≥0,13
1	≥0,14	≥0,10

ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΑΦΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - EN ISO 11611

Το πρότυπο καθορίζει τις ελάχιστες βασικές απαιτήσεις ασφάλειας και τις μεθόδους δοκιμής για προστατευτική ενδυμασία, συμπεριλαμβανομένων κουκούλων, ποδιών, μανικιών και γκετών που έχουν σχεδιαστεί για την προστασία του σώματος του χρήστη, συμπεριλαμβανομένου του κεφαλιού (κουκούλες) και των ποδιών (γκέτες) και που προορίζονται για ένδυση κατά τη συγκόλληση και τις συναφείς διεργασίες που παρουσιάζουν παρόμοιους κινδύνους.

Κλάση X: Υποδεικνύει την προστασία από διεργασίες συγκόλλησης με ήπιο (κλάση 1) ή ισχυρό (κλάση 2) σχηματισμό πιτσιλισμάτων και σταγόνων.

Ax: διεργασία A (A1) ή B (A2) για τον προσδιορισμό της διάχυσης της φλόγας.

KAYNAK VE İLGİLİ İŞLEMLER - EN ISO 11611

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΨΥΧΡΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ - EN 14058

Το πρότυπο καθορίζει τις απαιτήσεις και τις μεθόδους δοκιμών για την απόδοση μεμονωμένων ειδών ένδυσης για προστασία από την ψύξη του σώματος σε κρύο περιβάλλον. Δεν περιλαμβάνει ειδικές απαιτήσεις για καλύμματα κεφαλής ή υποδήματα ή γάντια για την αποφυγή τοπικής ψύξης. Για τα κρύα περιβάλλοντα εννοούμε τους χώρους που χαρακτηρίζονται από έναν πιθανό συνδυασμό υγρασίας και ανέμου σε θερμοκρασία -5° C ή υψηλότερη.

Y: Κλάση θερμικής αντίστασης (R_{ct})

Y: Κλάση διαπερατότητας αέρα (AP).

Y: Τιμή θερμομόνωσης (I_{clear})

WP: Υδατοστεγανότητα. Το αποτέλεσμα πρέπει να είναι WP ≥8000 Pa για να υπάρχει θετικό αποτέλεσμα.

Όταν το στοιχείο δεν υποβάλλεται σε προαιρετική δοκιμή, ο δείκτης αντικαθίσταται από ένα δείκτη X.

SOĞUK ORTAMLARDA KORUNMA - EN 14058

Bu standart, soğuk ortamlarda vücudun soğumasına karşı koruma sağlamak için bireysel giyim eşyalarının sağlanması için talepleri ve test yöntemlerini belirliyor. Yerel soğutmayı önlemek için başlık, ayakkabı veya eldiven için özel talepler içermez. Soğuk ortamlar denildiğinde -5°C veya daha yüksek bir sıcaklıkta olası nem ve rüzgar kombinasyonuyla karakterize edilen yerler kastediliyor.

Y: Termal direnç sınıfı (R_{ct})

Y: Hava Geçirgenliği Sınıfı (AP).

Y: Isı yalıtımı değeri (I_{clear})

WP: Su sızmasına karşı direnç. Olumlu sonuç almak için, netice WP ≥8000 Pa olmalıdır.

Ürün isteğe bağlı bir teste tabi tutulmuyorsa, endeks X ile değiştirilir.

ΥΓΡΕΣ ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ - EN 13034

Το πρότυπο καθορίζει τις ελάχιστες απαιτήσεις προστατευτική ενδυμασία από χημικά που παρέχουν περιορισμένη προστασία έναντι υγρών χημικών (εξοπλισμός τύπου 6 και τύπου PB [6]). Προσφέρουν ανθεκτικότητα στη χημική επιθετικότητα προϊόντων που δεν είναι άμεσα επικίνδυνα για την υγεία και την ασφάλεια, παρέχουν επαρκή προστασία από τυχαία επαφή (ελάχιστα πιτσιλίσματα, ψεκάσματα, κλπ.) επιτρέποντας στον εργαζόμενο να προνοεί εγκαίρως για τον καθαρισμό ή την αντικατάσταση της ενδυμασίας..

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ
2η Δ.Υ.ΠΕ.
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ
"ΘΡΙΑΣΙΟ"

Ι4
472

Γ.Ν. ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ ΘΡΙΑΣΙΟ
ΚΠ - 8180 - 24/03/2023
Αρ. Απ.: 0-Φ. 206

ΚΛΙΝΙΚΗ/ΤΜΗΜΑ: ΠΛΑΣΤΙΚΗ ΧΕΙΡ/ΚΗ

ΙΑΤΡΙΚΗ ΒΕΒΑΙΩΣΗ - ΓΝΩΜΑΤΕΥΣΗ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Επώνυμο:	[redacted]	Όνομα:	[redacted]	Πατρώνυμο:	[redacted]
Διεύθυνση:	Α. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ 24	Τ.Κ.- Πόλη	[redacted]	Τηλέφωνο:	6981878681
Έτος γέννησης	1981	Ασφ. Φορέας:	ΕΟΠΥΥ	Αρ. Μητρ. Ασφ.:	[redacted]

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΙΑΤΡΟΥ

Ο/Η υπογεγραμμένος ιατρός ΚΑΛΟΦΩΝΟΥ ΜΑΡΙΑ Δ/ΝΤΡΙΑ ΠΛ/Χ βεβαιώνω ότι ο/η υπό τα ανωτέρω στοιχεία ασθενής

[x] Εξετάσθηκε στα Ε.Ι. ή Τ.Ε.Π. την 17/03/2023

[ ] Νοσηλεύθηκε στο νοσοκομείο μας,
- στην κλινική ______ από ______ έως ______
- στην κλινική ______ από ______ έως ______

ΒΕΒΑΙΩΝΕΤΑΙ ΟΤΙ

Ο ασθενής, που ανήκει στο Πυροσβεστικό Σώμα, προσήλθε στα Τακτικά Εξωτερικά Ιατρεία της Κλινικής μας για εκτίμηση εγκαυμάτων τα οποία υπέστη εν ώρα υπηρεσίας και συγκεκριμένα προσπαθώντας να κατασβέσει την φωτιά στο τραγικό σιδηροδρομικό δυστύχημα των Τεμπών στις 28/02/2023.
Από το ιστορικό προκύπτει ότι ο ασθενής επιχειρούσε στο πεδίο του δυστυχήματος από τις 23:30 έως τι 6:30 την επόμενη ημέρα συνεχόμενα.
Αναφέρει ότι εργαζόταν για τον απεγκλωβισμό θυμάτων σε περιοχή που δεν είχε άμεση επαφή με μεγάλ θερμικό φορτίο ενώ δεχόταν συνεχώς στο σώμα του το νερό για την κατάσβεση της φωτιάς που έριχναν ο συνάδελφοι του.
Διαπίστωσε το έγκαυμα μετά το τέλος της βάρδιας του προφανώς λόγω της έντασης και της προσωπική αυταπάρνησης κατά τη διάρκεια της επιχείρησης.
Σημειώνεται ότι η προστατευτική στολή που φορούσε δεν παρουσίασε φθορά.
Αισθάνθηκε καυστικό άλγος στο δεξί αντιβράχιο, το μηρό, το γόνατο, και την κνήμη δεξιά και απευθύνθη στο Νοσοκομείο Λάρισας όπου τα εγκαύματα αντιμετωπίστηκαν με τοπικό καθαρισμό και φαρμακευτικ αλοιφές.
Ο ασθενή εξακολούθησε να παρακολουθείται ανά 2 ημέρες στο Νοσοκομείο Λάρισας και προσήλθε σ 17/03/2023 στο Λάτσειο Κέντρο Εγκαυμάτων για εκτίμηση.
Ελέγχεται :
- Έγκαυμα πάχους μερικού εν τω βάθει και κατά τόπους βαθύ στην ραχιαία επιφάνεια του κάτω τριτημορί του αντιβραχίου, έκτασης περιπου 3,5εκ. * 6,0 εκ.
- Στικτά εγκαύματα πάχους μερικού εν τω βάθει στην έξω επιφάνεια της μεσότητας του μηρού, στο γόνα και στην έξω επιφάνεια της μεσότητας της κνήμης δεξιά.
Η κλινική εικόνα καθώς και το γεγονός ότι ο ασθενής επιχειρούσε μακριά από μεγάλο θερμικό φορ συνηγορούν προς τη διάγνωση του χημικού εγκαύματος.
Στον ασθενή εδόθησαν οδηγίες για παρακολούθηση του τραύματος του αντιβραχίου στο Νοσοκομ Λάρισας, τοπική αγωγή των υπόλοιπων εγκαυμάτων και επανεκτίμηση από την Κλινική μας μετά 10 ημέρε

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ
2η Δ.Υ.ΠΕ.
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ
"ΘΡΙΑΣΙΟ"

Ι4
472

Από την βιβλιογραφία περιγράφεται ότι τα ενδύματα των πυροσβεστών , που είναι πορώδη, μπορεί να είναι διαπερατά από χημικές ουσίες. Οι ουσίες αυτές, και πάλι βάσει βιβλιογραφίας είναι το μονοξείδιο του άνθρακα, το διοξείδιο του αζώτου, το διοξείδιο του θείου, η φορμαλδεΰδη, καθώς και οι πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες (PAH) και οι αλειφατικοί υδρογονάνθρακες. Άλλες ενώσεις περιλαμβάνουν το υδροκυάνιο, το φωσγένιο, το υδροχλώριο, τις διοξίνες, την αμμωνία, τη φαινόλη και τα παράγωγά της, καθώς και ορισμένα αλογόνα.
Η σχετική βιβλιογραφία είναι διαθέσιμη για την Πυροσβεστική Υπηρεσία.
Τα χημικά εγκαύματα των πυροσβεστών σε αντίστοιχες συνθήκες διεθνώς έχουν συνήθως αποδοθεί σε διάλυση στο νερό της πυρόσβεσης υπεροξειδίου του υδρογόνου και αμμωνίας (που μπορεί να περιέχεται σε κοντέινερ).

Η παρούσα χορηγείται ______ για να χρησιμοποιηθεί:
Για κάθε νόμιμη χρήση

Θεωρήθηκε για το γνήσιο της υπογραφής
Ο/Η Διοικητικός Διευθυντής

ΚΑΡΑΛΕΚΑ ΓΕΩΡΓΙΑ - ΜΑΛΑΜΑΤΗ
ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ
Γ.Ν.ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ "ΘΡΙΑΣΙΟ"

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Ο/Η Ιατρός

ΚΑΛΟΦΩΝΟΥ ΜΑΡΙΑ
Δ/ΝΤΡΙΑ ΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ Ε.Σ.Υ.
Γ.Ν.ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ "ΘΡΙΑΣΙΟ"
ΑΜΚΑ: 09096404307
ΤΣΑΥ: 66554

Στην παραπάνω γνωμάτευση επιβεβαιώνεται η ύπαρξη χημικού τραυματισμού και επίσης αποδίδεται στην επαφή του πυροσβέστη με χημικές ουσίες όπως υδρογονάνθρακες αφού η στολή δεν μπορούσε να τον προστατεύσει.
Οι δύο πιο συνηθισμένες τάξεις πετροχημικών είναι αλκένια (που συμπεριλαμβάνουν αιθένιο και προπένιο) και αρωματικοί υδρογονάνθρακες (που συμπεριλαμβάνουν ισομερή βενζολίου, τολουολίου και ξυλενίου).
Οι χημικές αυτές ουσίες που ανιχνεύτηκαν στα δείγματα του χημείου του κράτους, κατ ουδένα τρόπο δεν έπρεπε να βρίσκονται στην περιοχή του δυστυχήματος, «μεταφέρθηκαν» δε πιθανότατα από το νερό της πυρόσβεσης που διάβρεξε τις στολές , γιατί ουσίες όπως το ξυλόλιο-βενζόλιο και τολουόλιο είναι υδατομεταφερόμενες.
Τα χημικά τραύματα των πυροσβεστών δεν συνάδουν σε επαφή με έλαιο σιλικόνης σε οποιαδήποτε μορφή του ,διότι ούτε αυτή ούτε τα παράγωγα της έχουν αρνητικές επιδράσεις στο δέρμα των ανθρώπων(δεν έχει αναφερθεί παγκοσμίως τέτοιο περιστατικό) , αντίθετα τα χημικά αυτά εγκαύματα συνάδουν με την επαφή με ουσίες όπως Οργανικοί διαλύτες που είναι ισχυρά τοξικοί.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ Η ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΟΥ ΔΥΣΤΥΧΗΜΑΤΟΣ- ΚΛΙΜΑΚΩΣΗ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ ΕΚΡΗΞΗΣ-ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ
ΑΠΑΛΕΙΨΗ ΑΠΟΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Το κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνει:

1. Περιγραφή
2. Αναφορά περιστατικού- περιγραφή φαινομένου πυρόσφαιρας.
3. Περιγραφή της σύγκρουσης όπως καταγράφηκε στα βίντεο και εξήγηση της πυρκαγιάς, δημιουργία της πυρόσφαιρας αλλά και της διασποράς της καύσιμης ύλης.
4. Προσδιορισμός πειστήριων ενδιαφέροντος στο πεδίο,
5. Αλλοίωση και καταστροφή αυτών των στοιχείων κατά τη διάρκεια και μετά την έρευνα και διάσωση
6. Αποκάλυψη εμφανούς προσπάθειας καταστροφής αποδεικτικών στοιχείων(υπολειμμάτων) ειδικών κοντέινερ μεταφοράς καύσιμης ύλης
7. Συμπεράσματα

1.Αυτό το κεφάλαιο θα ασχοληθεί μόνο με το περιστατικό κατά τη διάρκεια εξέλιξης του, αλλά και τι έγινε τις επόμενες ημέρες μετά την τραγωδία, προκειμένου να εξηγήσει και να περιγράψει τη δυναμική κατά την διάρκεια της σύγκρουσης και μετά από αυτήν.
Και την συνέχεια της κλιμάκωσης των στιγμών όπως εξελίχτηκαν κατά τη σύγκρουση και μετά από αυτήν.
Δεν θα εξετάσει τους λόγους που προκάλεσαν το τροχαίο ατύχημα διότι είναι αρμοδιότητα άλλων .
Ξεκινώντας αμέσως τη στιγμή πριν από τη σύγκρουση, όταν δηλ. τα δύο τρένα βρέθηκαν σε τροχιά σύγκρουσης στην ίδια γραμμή ενώ ταξίδευαν σε αντίθετη κατεύθυνση από μια πληθώρα αστοχιών.
Η αναφορά βασίστηκε σε παρατηρήσεις φωτογραφικών στοιχείων και βίντεο από το περιστατικό και από τις συνέπειες της συντριβής των τρένων που έλαβε χώρα στις 28 Φεβρουαρίου 2023 στα Τέμπη στην θέση Ευαγγελισμός.. Αυτό το υλικό συλλέχτηκε από ρεπορτάζ ειδήσεων του περιστατικού σε πολλά εγχώρια και ξένα ειδησεογραφικά πρακτορεία. Και διασταυρώθηκε όσο το δυνατόν περισσότερο για να επαληθευτεί η αυθεντικότητα και η ακρίβεια του υλικού! (Δεν παρατηρήθηκαν αναφορές για ανακρίβειες σε κανένα ΜΜΕ.)

2.Στις 28/02/2023 η επιβατική αμαξοστοιχία IC62 πραγματοποιούσε το δρομολόγιο Αθήνα - Θεσσαλονίκη. Την ίδια στιγμή η εμπορική αμαξοστοιχία 63503 κατευθύνονταν νότια από Θεσσαλονίκη προς Λάρισα-Αθήνα. Στο σημείο της σύγκρουσης και ενώ η επιβατική αμαξοστοιχία εξέρχονταν από το τούνελ κάτω από την εθνική οδό Αθηνών-Θεσσαλονίκης ,συγκρούστηκε μετωπικά με την εμπορική αμαξοστοιχία(όπως παραπάνω περιγράφουμε), στιγμές πριν αυτή εισέλθει στο ίδιο τούνελ.

Κατά την διάρκεια της σύγκρουσης σημειώθηκε ταυτόχρονα με την δυναμική καταστροφή του μπροστινού μέρους και των δύο τρένων και έκρηξη εύφλεκτου αερίου-νέφους ατμών, που είναι γνωστό διεθνώς ως Vapor Cloud Explosion (V.C.E.). Αυτό είναι η έκρηξη που προκύπτει από την ανάφλεξη ενός νέφους εύφλεκτων ατμών, αερίων ή ομίχλης στο οποίο οι ταχύτητες της φλόγας επιταχύνονται σε αρκετά υψηλές ταχύτητες για να δημιουργήσουν σημαντική υπερπίεση . Είχαμε όμως και μπάλα φωτιάς (πυρόσφαιρα) ως αποτέλεσμα μερικής έκρηξης αερίου νέφους ατμών. (Ε.Α.Ν.Α. απόδοση του VCE στα Ελληνικά).
Η δυναμική καταστροφή των τραίνων είναι εμφανής και αποτυπωμένη σε όλες τις φωτογραφίες και στα βίντεο όπως είναι καταγεγραμμένα στον τύπο, και δεν θα αναλυθούν σε βάθος σε αυτό το κομμάτι της έκθεσης, αλλά χρήζει εξειδικευμένης μελέτης γιατί προκύπτουν σοβαρότατες παραλείψεις που δημιουργούν προβλήματα για την ασφάλεια του σιδηροδρόμου. Θα μελετήσουμε όμως μόνο το κομμάτι της μηχανικής δράσης κατά την διάρκεια της σύγκρουσης που προκάλεσε την διαρροή του καύσιμου υλικού , αλλά και την δημιουργία των απαραίτητων συνθηκών για την σχεδόν εκρηκτική ανάφλεξή του. Αλλά και στις επιπτώσεις που είχε η διασπορά αυτού του καυσίμου στην πυρκαγιά που επήλθε και είχε ως αποτέλεσμα την σημαντική αύξηση των θυμάτων.

Τι είναι μια έκρηξη; έκρηξη είναι «μια ξαφνική αύξηση του όγκου αερίων κατά την οποία η ενέργεια μεταδίδεται προς τα έξω ως ωστικό κύμα».
Οι μπάλες φωτιάς fire ball (πυρόσφαιρες) δεν δημιουργούν ωστικά κύματα.
Υπάρχουν κυρίως τέσσερις τύποι εκρήξεων που μας απασχολούν.

Επιγραμματικά:
α.Η έκρηξη μιας εκρηκτικής ύλης. Αυτές είναι συνήθως ενώσεις που περιέχουν ένα οξειδωτικό ως μέρος της μοριακής σύνθεσης και είναι η ξαφνική και καταστροφική αποσύνθεση αυτών των ενώσεων σε αέρια που δημιουργεί την έκρηξη. (Νιτρικό αμμώνιο, αιθυλενοξείδιο κ.α.)
β. Εκρήξεις δοχείων πίεσης
γ. Εκρήξεις ατμών που διαστέλλονται με υγρό εν βρασμώ
δ. Εκρήξεις νέφους ατμών(Ε.Α.Ν.Α)

Η τελευταία είναι αυτή που μας απασχολεί και είναι αυτή που έχουμε σε στο διερευνώμενο περιστατικό. Και για αυτό το λόγο θα εξηγήσουμε εν συντομία τους μηχανισμούς που δημιουργήσαν αυτού του είδους την 'έκρηξη και πώς μπορεί η έκρηξη αυτή νέφους ατμών να εξελιχθεί σε μια μπάλα φωτιάς (πυρόσφαιρα), να διασκορπιστεί (το καύσιμο-καύσιμη ύλη) και να εξελιχθεί σε μια πυρκαγιά υγρού.
Με αυτή την αναγκαία επεξήγηση ,θα γίνει σαφές και κατανοητό & στους μη ειδικούς , της εξέλιξης της πυρκαγιάς αυτού του δυστυχήματος.
Η έκρηξη νέφους ατμών(Ε.Α.Ν.Α) είναι μια έκρηξη που προκύπτει από την ανάφλεξη ενός εύφλεκτου νέφους ατμών. Το νερό και το άζωτο δεν μπορούν να προκαλέσουν εκρήξεις νέφους ατμών. Το ξυλολιο, το τολουόλιο , βενζόλιο , επτάνιο κ.λ.π. οργανικοί διαλύτες, που ανιχνεύτηκαν στην περιοχή του δυστυχήματος σύμφωνα με τις εκθέσεις του Γενικού Χημείου του κράτους , τόσο σε μεταλικά στοιχεία της εμπορικής αμαξοστοιχίας όσο και σε προσωπικά αντικείμενα των επιβατών, που από την χημική τους σύσταση και συμπεριφορά μπορούν να σχηματίσουν ένα εύφλεκτο μείγμα με τον αέρα, έχουν τη δυνατότητα να εμπλέκονται σε εκρήξεις νέφους ατμών.
Για να εμπλακεί ένα εύφλεκτο υλικό σε μία έκρηξη νέφους ατμών (Ε.Α.Ν.Α.), πρέπει να ικανοποιεί τις πέντε απαιτήσεις του πενταγώνου έκρηξης:

- καύσιμο,
- οξειδωτικό,
- πηγή ανάφλεξης,
- διασπορά και περιορισμό
- Το καύσιμο εύφλεκτο υλικό.

Εάν το υλικό αυτό απελευθερωθεί στην ατμόσφαιρα, τότε ο αέρας χρησιμεύει ως οξειδωτικό. Η ανάφλεξη μπορεί να προέλθει από πολλές πηγές. Είναι η έλλειψη διασποράς και περιορισμού που εμποδίζει τις περισσότερες απελευθερώσεις εύφλεκτων υλικών να εξελιχθούν σε εκρήξεις νέφους ατμών.
Τα εύφλεκτα υλικά δεν εκρήγνυνται ως υγρά. Πρέπει να διασπείρονται ως ατμοί ή ως λεπτά διαμερισμένα αερολύματα.

Διαφορετικά, μόνο θα καούν. Το κάψιμο δεν είναι ασήμαντο, αλλά δεν είναι μια έκρηξη με ωστικό κύμα. Ακόμη και όταν διασπείρονται ως ατμοί και αερολύματα, τα εύφλεκτα υλικά δεν θα οδηγήσουν σε VCE(Έκρηξη ατμών) εάν δεν περιέχονται σε δοχείο-κουτί. Ο συμφορητικός εξοπλισμός διεργασίας και οι σωληνώσεις επαρκούν για τη δημιουργία του περιορισμού που είναι απαραίτητος για ένα VCE, αλλά ένα σύννεφο ατμών στο ύπαιθρο θα αναφλεγεί ως πυρκαγιά από σύννεφο ατμών—μια πυρόσφαιρα—χωρίς το συνοδευτικό ωστικό κύμα μιας έκρηξης.

3.Όπως είναι εμφανές στις φωτογραφίες παρμένες από τα βίντεο (σύγκρουση στα Τέμπη βλέπουμε την εξέλιξη πυρόσφαιρας που σχηματίστηκε από την συνέχιση της πρώτης έκρηξης (Ε.Α.Ν.Α.)
Στην πραγματικότητα η πρώτη έκρηξη εκδηλώθηκε εσωτερικά ειδικού κοντέινερ μεταφοράς της καύσιμης ύλης ,πιθανότατα σε Δοχείο αποθήκευσης χημικών (COSHH) και στην συνέχεια εξελίχθηκε σε πυρόσφαιρα, αλλά προκάλεσε και διασπορά ίδιου καυσίμου σε υγρά μορφή, το οποίο περιείχετο σε μικρότερα δοχεία μεταφοράς και έγινε σε πολύ μικρό χρόνο συνεχομένη.

1.1



1.2










Η φωτιά που διακρίνεται (από το βίντεο) στο μπροστινό τμήμα της επιβατικής αμαξοστοιχίας, φαίνεται να έχει μεγάλη ένταση από την περιέλουση της με καύσιμο στον έμπροσθεν της τμήμα αλλά και την προσθήκη αέρα από την κίνηση δημιουργώντας τραγικές συνθήκες.

Αμέσως μετά την σύγκρουση και ενώ και τα δύο τρένα βρίσκονταν στην τελική τους θέση μετά την απορρόφηση της κινητικής ενέργειας της σύγκρουσης ,έχουμε συνέχιση της φωτιάς στα αναμιγμένα πλέον έλαια σιλικόνης που χρησιμοποιούνται για την ψύξη των μετασχηματιστών. Η ένταση της φωτιάς πια είναι σταθερή προς φθίνουσα σε σχέση με την ταχύτητα και ένταση της αρχικής καύσης του καυσίμου.
4.Μετά το ξημέρωμα και με τις πρώτες φωτογραφίες και βίντεο από τον τόπο του δυστυχήματος και πριν ανακτήσουν τον πλήρη έλεγχο του τοπίου τα σωστικά συνεργεία, είχαμε τα πρώτα βίντεο και τις πρώτες φωτογραφίες να κυκλοφορούν στα μέσα μαζικής ενημέρωσης. Ένα από αυτά είναι και το βίντεο όπως παρουσιάστηκε στο Βρετανικό BBC.





Από αυτό το βίντεο και εικόνες που πήραμε έχουμε τα πρώτα δείγματα επί του πεδίου, από συντρίμια μέσα στα οποία πιθανόν να εντοπιστούν και αντικείμενα μέσω των οποίων να εξηγηθεί το φαινόμενο της έκρηξης και το οποία είχαν εκτιναχθεί σε διάφορες κατευθύνσεις.
Αρκετά από τα συντρίμμια ενδέχεται να είναι μέρος του κοντέινερ που εκτινάχθηκαν και περιείχαν δοχεία μεταφοράς **τολουολίου και ξυλολίου ή άλλων χημικών εύφλεκτων ουσιών** (οργανικών διαλυτών)που πιστεύουμε ότι ευρίσκοντο επί της εμπορικής αμαξοστοιχίας και αφού διέρρευσαν εξερράγησαν..
Οι λαμαρίνες αυτές, λεπτές στην κατασκευή ,πιθανότατα να είναι ανεπηρέαστα από την καύση , γεγονός που θα αποδεικνύει ότι εκτινάχθηκαν στις πρώτες στιγμές της διαρροής λόγω απότομης διόγκωσης, απαιτείται ο εντοπισμός τους και η περαιτέρω εξέταση τους με λήψη δειγμάτων για ανάλυση**.**

ΕΥΡΗΜΑΤΑ:

1.Από το καταγραφικό της εμπορικής αμαξοστοιχίας (το οποίο αποκαλύφθηκε μετά από έρευνα της Anubis στην περιοχή Κουλούρι Λάρισας) , προκύπτει ότι λίγο πριν την σύγκρουση ο μηχανοδηγός της , ενεργοποίησε τον μηχανισμό ακινητοποίησης(φρένα)
Αυτό είχε ως αποτέλεσμα οι δύο μηχανές της εμπορικής να εκτροχιαστούν δευτερόλεπτα πριν την σύγκρουση η οποία όμως δεν αποφεύχθηκε , καθότι ο υπόλοιπος συρμός συνέχισε να κινείται για 45 περίπου μέτρα , πάνω στην «γραμμή» και να συγκρουστεί τελικά το 1^{ο} βαγόνι φορτωμένο με μεταλλικά ελάσματα , με την μηχανή της επιβατικής αμαξοστοιχίας.



2.Ολα τα κοντέινερ της εμπορικής , υπακούοντας στους κανόνες της φυσικής , αφενός λόγω της πέδησης και αφετέρου λόγω σφοδρής σύγκρουσης κινήθηκαν μπροστά, άλλο περισσότερο και άλλο λιγότερο.

Εξαίρεση αποτέλεσε το εμπορευματοκιβώτιο με τα διακριτικά OCCL το οποίο ήταν τοποθετημένο πάνω στο νο 4 βαγόνι και το οποίο όχι μόνο δεν κινήθηκε μπροστά αλλά πήγε τόσο πίσω , ώστε να υπερνικήσει τους μηχανισμούς ασφάλισης αλλά και τα παραπέτα τόσο του δικού του βαγονιού όχι και του επόμενου, με αποτέλεσμα να καταλάβει σημαντική επιφάνεια αυτού.



3.**Υπάρχει συστηματική προσπάθεια** αφαίρεσης αντικειμένων από τον τόπο του συμβάντος από τις πρώτες σχεδόν ώρες(βλ. Παραπάνω) , αντικείμενα τα οποία αφού επιλεγούν προσεκτικά τοποθετούνται , πίσω από το κοντέινερ του βαγονιού Νο 5 και οδηγούνται σε άγνωστη κατεύθυνση. Στα αντικείμενα αυτά υπάρχουν και κάποια που προσομοιάζουν με αντικείμενα μεταφοράς επικινδύνων χημικών εύφλεκτων υλικών.

4. **ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΓΕΝΙΚΟΥ ΧΗΜΕΙΟΥ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ**

α. Το Γενικό Χημείο του Κράτους ανταποκρίθηκε σε αίτημα του Π.Σ. για λήψη δειγμάτων , τα οποία όμως ελήφθησαν με ένα μήνα καθυστέρηση από το δυστύχημα , ενώ είχε εντελώς αλλοιωθεί ο χώρος και είχαν απομακρυνθεί τα πειστήρια,
Παρόλα αυτά , και ενώ στα μέχρι τότε δείγματα που λήφθηκαν είχαν ανιχνευτεί και εύφλεκτες και τοξικές ύλες όπως το ξυλόλιο κ.λ.π. εύφλεκτα στην β Εμπορική ηλεκτρομηχανή και όχι μόνο , το γεγονός αυτό δεν αξιολογήθηκε στο με αριθμό ΕΜΠ 12 με ημερομ.αποστολής 10-5-2023 διαβιβαστικό που απεστάλη στον κ. Ανακριτή.
Ενώ στο έγγραφο αυτό αναφέρεται και αναλύεται με προσοχή το έλαιο σιλικόνης και η ιδανική συνθήκη ανάφλεξης του , δεν αναφέρεται και ασφαλώς δεν αναλύεται η παρουσία του ξυλολίου κ.λ.π. καυσίμων που έχει ήδη ανιχνευτεί σε περισσότερα του ενός ίδια δείγματα.
β. Στα επόμενα ληφθέντα δείγματα μέσω των αναλύσεων του Γενικού Χημείου του Κράτους , διαπιστώθηκε πάλι η ύπαρξη ξυλολίου κ.α. οργανικών διαλυτών ,σε δείγματα που ελήφθησαν τόσο από την 2η ηλεκτράμαξα της εμπορικής(χωρίς η ίδια να έχει καεί) όσο και από τα περισσότερα δείγματα επί των προσωπικών αντικειμένων.
Σημειώνουμε εδώ ότι λόγω της κακής διαχείρισης- προστασίας και διερεύνησης του χώρου ,αλλά και της ολοσχερούς οριστικής και αμετάκλητης πιθανότατα καταστροφής αποδεικτικών στοιχείων στον τόπο της έρευνας(διαμόρφωση επιφανειών , επίχωση συντριμμιών , άτακτη και ταχύτατη χωρίς καταγραφή πειστηρίων κ.λ.π) , τα ληφθέντα δείγματα πέραν του μικρού αριθμού , δεν ήταν ορθολογικά σωστά και όχι από κρίσιμα για την έρευνα και απόδειξη σημεία.
Η εξακρίβωση σε πολλά εκ των δειγμάτων ύπαρξης της χημικής ουσίας του ξυλολίου κλπ οργανικών διαλυτών και στα προσωπικά αντικείμενα των επιβατών και θυμάτων τα οποία ελήφθησαν 7 μήνες αργότερα, πιθανολογεί την επαφή αυτών με το αεριώδες νέφος ή το αερόλυμα , το οποίο φλεγόμενο πιθανότατα προκάλεσε τον θάνατο αρκετών από τους θανόντες..



Ο αναγνωριστικός κωδικός(ταυτότητα) του τύπου αυτού (όπως αναλύθηκε από το Γενικό Χημείο του Κράτους) του ξυλολίου Cas 1330-20-7, ταυτίζεται με τον τύπο ξυλολίου του εμπορίου, καθαρότητας μέχρι 95 % , ουσία που πληροί λόγω ιδιοτήτων όλες τις προϋποθέσεις τόσο για την δημιουργία του φαινομένου bleve ,όσο και στην δημιουργία αεριώδους νέφους ,-ανάφλεξης και πυρόσφαιρας. Μιας πυρόσφαιρας η οποία έχοντας τέτοια χαρακτηριστικά έντασης-ορμής κ.λ.π. , απαιτεί ποσότητα καθαρής χημικής ένωσης σχετικά μεγάλης ποσότητας.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΑΑΔΕ
Ανεξάρτητη Αρχή
Δημοσίων Εσόδων

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΓΕΝΙΚΟΥ ΧΗΜΕΙΟΥ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ: Β΄ Χ.Υ. Αθηνών
ΤΜΗΜΑ: Τμήμα Δ΄- Οργανικών Πρώτων Υλών & Βιομηχανικών Προϊόντων, Αγνώστων Δειγμάτων και Απασμάτων

Ημερομηνία: 4-5-2023
Αρ. Πρωτ.: ΕΜΠ 12-2/6-4-2023

Ταχυδρομική Διεύθυνση: Αν. Τσόχα 16, Αθήνα, ΤΚ11521
Πληροφορίες: Θρ. Σάββας
Τηλέφωνο: 2106479410
Ηλ. Ταχ/μείο: chemicalslab.gcsl@aade.gr

ΕΚΘΕΣΗ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Αποστέλλουσα Αρχή : Χημική Υπηρεσία Λάρισας
Αριθμ. Πρωτ. Εισερχομένου / Ημερομηνία : ΕΜΠ 16/3-4-2023 (30/052/000/1180/30-3-2023)
Ημερομηνία Παραλαβής : 6-4-2023

ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ Γ.Χ.Κ.: ΕΜΠ12 -2
Είδος Υλικού : Δείγμα διερεύνησης ατυχήματος τρένων στα Τέμπη
Λεπτομερής Περιγραφή Υλικού : Υλικό ευρεθέν επί της εξωτερικής επιφάνειας στη 2η Ηλεκτράμαξα της εμπορευματικής αμαξοστοιχίας (120012) **(Δείγμα Νο 2)**

Αρ. πρωτ. Δειγματοληψίας / Ημερομηνία : 2/2023/29-3-2023
Συσκευασία : Γυάλινη
Ενδείξεις Συσκευασίας : -
Ακεραιότητα Δείγματος : -
Ημερομηνία Εξέτασης Από: 18-4-2023 Έως: 3-5-2023

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Παράμετρος που εξετάσθηκε	Μέθοδος εξέτασης	Αποτέλεσμα	Αναλυτής
ΟΠΤΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ	ΜΑΚΡΟΣΚΟΠΙΚΗ/ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ	Κοκκώδες στερεό υλικό σκούρου καφέ χρώματος. Κατά τη μικροσκοπική παρατήρηση διακρίνεται καφέ σκόνη (χώμα), ίνες από μονωτικό υλικό καθώς και θραύσματα γυαλιού και διαφόρων συνθετικών υλικών .	Σάββας Θρ. (Β΄ Χ.Υ. Αθηνών)
ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ	ΕΚΧΥΛΙΣΗ ΜΕ ΔΙΑΛΥΤΗ/ ΦΑΣΜΑΤΟΜΕΤΡΙΑ FTIR	Ταυτοποιείται η παρουσία ελαίου σιλικόνης.	Σάββας Θρ. (Β΄ Χ.Υ. Αθηνών)
ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΠΤΗΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ	ΑΕΡΙΑ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ – ΦΑΣΜΑΤΟΜΕΤΡΙΑ ΜΑΖΑΣ ΜΕ ΤΕΧΝΙΚΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΗΣ ΦΑΣΗΣ (HS-GC/MS)	Ταυτοποιούνται κυκλικά μεθυλοσιλοξάνια και ξυλόλιο.	Σάββας Θρ. (Β΄ Χ.Υ. Αθηνών)

Κείμενο Ελέγχου Ενδείξεων:

ΥΧ
1.Η Γνωμάτευση αφορά τη συμμόρφωση με νομοθετικά όρια και συγκεκριμένες προδιαγραφές
2.Η έκθεση δεν επιτρέπεται να αναπαραχθεί, παρά μόνο πλήρης, χωρίς την έγγραφη αποδοχή του εργαστηρίου
3. Τα αποτελέσματα σχετίζονται μόνο με το/α δείγματα/τα που εξετάσθηκαν, όπως παρελήφθησαν.

ΓΕΝΙΚΟ ΧΗΜΕΙΟ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ *Σελίδα: 1/2*
ΤΙΤΛΟΣ ΕΝΤΥΠΟΥ : Έκθεσης Εξέτασης Δειγμάτων *ΕΝΤΥΠΟ : ΕΝΤ 00.00 7.08 01/Έκδοση 2/ ΓΧΚ, Τμήμα Σχεδιασμού και Ποιότητας*
Ημ/νία Έκδοσης: 04/11/2020

(10)

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΑΑΔΕ
Ανεξάρτητη Αρχή
Δημοσίων Εσόδων

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΓΕΝΙΚΟΥ ΧΗΜΕΙΟΥ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ: Β΄ Χ.Υ. Αθηνών
ΤΜΗΜΑ: Τμήμα Δ΄- Οργανικών Πρώτων Υλών & Βιομηχανικών Προϊόντων, Αγνώστων Δειγμάτων και Λιπασμάτων

Ημερομηνία: 4-5-2023
Αρ. Πρωτ.: ΕΜΠ 12-6/6-4-2023

Ταχυδρομική Διεύθυνση: Αν. Τσόχα 16, Αθήνα, ΤΚ11521
Πληροφορίες: Θρ. Σάββας
Τηλέφωνο: 2106479416
Ηλ. Ταχ/μείο: chemicalslab.gcsl@aade.gr

ΕΚΘΕΣΗ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Αποστέλλουσα Αρχή : Χημική Υπηρεσία Λάρισας.
Αριθμ. Πρωτ. Εισερχομένου / Ημερομηνία : ΕΜΠ 16/3-4-2023 (30/052/000/1182/30-3-2023)
Ημερομηνία Παραλαβής : 6-4-2023

ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ Γ.Χ.Κ.: **ΕΜΠ12 -6**
Είδος Υλικού : Δείγμα διερεύνησης ατυχήματος τρένων στα Τέμπη.
Λεπτομερής Περιγραφή Υλικού : Υαλοβάμβακας στην 1η Ηλεκτράμαξα της εμπορευματικής αμαξοστοιχίας (120022) **(Δείγμα Νο 6)**
Αρ. πρωτ. Δειγματοληψίας / Ημερομηνία : 6/2023/29-3-2023
Συσκευασία : Πλαστική σακούλα
Ενδείξεις Συσκευασίας : -
Ακεραιότητα Δείγματος : -
Ημερομηνία Εξέτασης Από: 18-4-2023 Έως: 3-5-2023

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Παράμετρος που εξετάσθηκε	Μέθοδος εξέτασης	Αποτέλεσμα	Αναλυτής
ΜΑΚΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ		Μονωτικό υλικό	Σάββας Θρ. (Β΄ Χ.Υ. Αθηνών)
ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ	ΕΚΧΥΛΙΣΗ ΜΕ ΔΙΑΛΥΤΗ/ ΦΑΣΜΑΤΟΜΕΤΡΙΑ FTIR	Ταυτοποιείται έλαιο σιλικόνης στο δείγμα υαλοβάμβακα.	Σάββας Θρ. (Β΄ Χ.Υ. Αθηνών)
ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΠΤΗΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ	ΑΕΡΙΑ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ – ΦΑΣΜΑΤΟΜΕΤΡΙΑ ΜΑΖΑΣ ΜΕ ΤΕΧΝΙΚΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΗΣ ΦΑΣΗΣ (HS-GC/MS)	Ταυτοποιούνται κυκλικά και μη κυκλικά μεθυλοσιλοξάνια και οι ουσίες 1-μέθυλο-4-(φαίνυλομέθυλο)-βενζόλιο (CAS 620-83-7) ή ισομερές αυτής, 2,3-διυδρο-1,1,3-τριμέθυλο-3-φαίνυλο-1Η-ινδένιο (CAS 3910-35-8), μέθυλο-ισοβούτυλο κετόνη (CAS 108-10-1), ξυλόλιο (3 ισομερή), τριμέθυλο βενζόλιο, οξεικός 1-μεθόξυ-2-προπυλεστέρας (CAS 108-65-6)	Σάββας Θρ. (Β΄ Χ.Υ. Αθηνών)

Κείμενο Ελέγχου Ενδείξεων:

ΥΧ
1.Η Γνωμάτευση αφορά τη συμμόρφωση με νομοθετικά όρια και συγκεκριμένες προδιαγραφές
2.Η έκθεση δεν επιτρέπεται να αναπαραχθεί, παρά μόνο πλήρης, χωρίς την έγγραφη αποδοχή του εργαστηρίου
3. Τα αποτελέσματα σχετίζονται μόνο με το/α δείγματα/τα που εξετάσθηκαν, όπως παρελήφθησαν.

ΓΕΝΙΚΟ ΧΗΜΕΙΟ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ *Σελίδα: 1/2*
ΤΙΤΛΟΣ ΕΝΤΥΠΟΥ : Έκθεσης Εξέτασης Δειγμάτων *ΕΝΤΥΠΟ : ΕΝΤ 00 00 7.08 01/Έκδοση 2/ ΓΧΚ, Τμήμα Σχεδιασμού και Ποιότητας Ημ/νία Έκδοσης: 04/11/2020*

(18)

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΑΑΔΕ
Ανεξάρτητη Αρχή
Δημοσίων Εσόδων

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΓΕΝΙΚΟΥ ΧΗΜΕΙΟΥ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ: Β΄ Χ.Υ. Αθηνών
ΤΜΗΜΑ: Τμήμα Δ΄- Οργανικών Πρώτων Υλών & Βιομηχανικών Προϊόντων, Αγνώστων Δειγμάτων και Λιπασμάτων

Ημερομηνία: 4-5-2023
Αρ. Πρωτ.: ΕΜΠ 12-14/6-4-2023

Ταχυδρομική Διεύθυνση: Αν. Τσόχα 16, Αθήνα, ΤΚ11521
Πληροφορίες: Θρ. Σάββας
Τηλέφωνο: 2106479416
Ηλ. Ταχ/μείο: chemicalslab.gcsl@aade.gr

ΕΚΘΕΣΗ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Αποστέλλουσα Αρχή : Χημική Υπηρεσία Λάρισας.
Αριθμ. Πρωτ. Εισερχομένου / Ημερομηνία : ΕΜΠ 16/3-4-2023 (30/052/000/1190/30-3-2023)
Ημερομηνία Παραλαβής : 6-4-2023

ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ Γ.Χ.Κ.: **ΕΜΠ12 -14**
Είδος Υλικού : Δείγμα διερεύνησης ατυχήματος τρένων στα Τέμπη.
Λεπτομερής Περιγραφή Υλικού : Υλικό ευρεθέν επί του κινητήρα στην ηλεκτράμαξα της επιβατικής αμαξοστοιχίας(120023) **(Δείγμα Νο 14)**
Αρ. πρωτ. Δειγματοληψίας / Ημερομηνία : 14/2023/29-3-2023
Συσκευασία : Πλαστική σακούλα
Ενδείξεις Συσκευασίας -
Ακεραιότητα Δείγματος : -
Ημερομηνία Εξέτασης Από: 18-4-2023 Έως: 3-5-2023

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Παράμετρος που εξετάσθηκε	Μέθοδος εξέτασης	Αποτέλεσμα	Αναλυτής
ΜΑΚΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ		Το δείγμα αποτελείται από κοκκώδες υλικό σκούρου καφέ χρώματος μαζί με βαμβάκι , που έχει χρησιμοποιηθεί για τη συλλογή του.	Σάββας Θρ. (Β΄ Χ.Υ. Αθηνών)
ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ	ΕΚΧΥΛΙΣΗ ΜΕ ΔΙΑΛΥΤΗ/ ΦΑΣΜΑΤΟΜΕΤΡΙΑ FTIR	Ταυτοποιείται έλαιο σιλικόνης ως συστατικό του δείγματος κοκκώδους υλικού.	Σάββας Θρ. (Β΄ Χ.Υ. Αθηνών)
ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΠΤΗΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ	ΑΕΡΙΑ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ – ΦΑΣΜΑΤΟΜΕΤΡΙΑ ΜΑΖΑΣ ΜΕ ΤΕΧΝΙΚΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΗΣ ΦΑΣΗΣ (HS-GC/MS)	Ταυτοποιούνται κυκλικά μεθυλοσιλοξάνια, μέθυλο-ισοβούτυλο κετόνη (CAS 108-10-1), ξυλόλιο (3 ισομερή), μέθυλο-αίθυλο-βενζόλιο (CAS 620-14-4), τριμέθυλο-βενζόλιο (CAS 526-73-8, 95-63-6), οξεικός 1-μεθόξυ-2-προπυλεστέρας (CAS 84540-57-8)	Σάββας Θρ. (Β΄ Χ.Υ. Αθηνών)

Κείμενο Ελέγχου Ενδείξεων:

ΥΧ
1.Η Γνωμάτευση αφορά τη συμμόρφωση με νομοθετικά όρια και συγκεκριμένες προδιαγραφές
2.Η έκθεση δεν επιτρέπεται να αναπαραχθεί, παρά μόνο πλήρης, χωρίς την έγγραφη αποδοχή του εργαστηρίου
3. Τα αποτελέσματα σχετίζονται μόνο με το/α δείγματα/τα που εξετάσθηκαν, όπως παρελήφθησαν.

ΓΕΝΙΚΟ ΧΗΜΕΙΟ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ *Σελίδα: 1/2*

(δεξί μανίκι)	(HEADSPACE-GC/MS)	• βενζαλδεΰδη (CAS 100-52-7) • οκτανάλη (CAS 124-13-0) • εννεανάλη (CAS 124-19-6) • δεκανάλη (CAS 112-31-2)
ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΠΤΗΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ (κουκούλα μπουφάν)	ΑΕΡΙΑ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ – ΦΑΣΜΑΤΟΜΕΤΡΙΑ ΜΑΖΑΣ ΜΕ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΗΣ ΦΑΣΗΣ (HEADSPACE-GC/MS)	Ταυτοποιείται η παρουσία των κάτωθι ουσιών: • ακετόνη (CAS 67-64-1) • αιθανοϊκό οξύ (CAS 64-19-7) • επτανάλη (CAS 111-71-7) • οκτανάλη (CAS 124-13-0) • εννεανάλη (CAS 124-19-6) • δεκανάλη (CAS 112-31-2) και επίσης σε ίχνη οι ουσίες • 1-βουτανόλη (CAS 71-36-3) • 1,2 αιθανοδιόλη (CAS 107-21-1) • εξανάλη (CAS 66-25-1) • ξυλόλιο (CAS 1330-20-7)
ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΠΤΗΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ (πλάτη μπουφάν)	ΑΕΡΙΑ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ – ΦΑΣΜΑΤΟΜΕΤΡΙΑ ΜΑΖΑΣ ΜΕ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΗΣ ΦΑΣΗΣ (HEADSPACE-GC/MS)	Ταυτοποιείται η παρουσία των κάτωθι ουσιών: • αιθανοϊκό οξύ (CAs 64-19-7) • 1-βουτανόλη (CAS 71-36-3) • 1,2 αιθανοδιόλη (CAS 107-21-1) • εξανάλη (CAS 66-25-1) • επτανάλη (CAs 111-71-7) • οκτανάλη (CAS 124-13-0) • εννεανάλη (CAS 124-19-6) και επίσης σε ίχνη οι ουσίες: • ξυλόλιο (CAS 1330-20-7) • βενζαλδεΰδη (CAS100-52-7) • δεκανάλη (CAS 112-31-2)

Κείμενο Ελέγχου Ενδείξεων:
Γνωμάτευση:
Κανόνας απόφασης που εφαρμόζεται:
Σημειώσεις:

Η Προϊσταμένη τ

23

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΑΑΔΕ
Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Εσόδων

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΓΕΝΙΚΟΥ ΧΗΜΕΙΟΥ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ: Β΄ Χ.Υ. Αθηνών
ΤΜΗΜΑ: Τμήμα Δ΄- Οργανικών Πρώτων Υλών & Βιομηχανικών Προϊόντων, Αγνώστων Δειγμάτων και Λιπασμάτων

Ημερομηνία: 28-4-23
Αρ. Πρωτ.: ΕΜΠ 12-19/6-4-2023

Ταχυδρομική Διεύθυνση: Αν. Τσόχα 16, Αθήνα, ΤΚ11521
Πληροφορίες: Δημήτριος Θεοδοσίου
Τηλέφωνο: 2106479455
Ηλ. Ταχ/μείο: chemicalslab.gcsl@aade.gr

ΕΚΘΕΣΗ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Αποστέλλουσα Αρχή : Χημική Υπηρεσία Λάρισας.
Αριθμ. Πρωτ. Εισερχομένου / Ημερομηνία : ΕΜΠ 16 Χ.Υ. Λάρισας (30/052/000/1195/30-3-2023).
Ημερομηνία Παραλαβής : 30-3-2023

ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ Γ.Χ.Κ.: **ΕΜΠ 12-19.**
Είδος Υλικού : Δείγμα διερεύνησης ατυχήματος τρένων στα Τέμπη.
Λεπτομερής Περιγραφή Υλικού : Δείγμα από έδαφος βόρεια στη βάση του τοίχου αντιστήριξης (Δείγμα No.19).
Αρ. πρωτ. Δειγματοληψίας / Ημερομηνία : 19/2023/29-3-2023.
Συσκευασία : Πλαστική.
Ενδείξεις Συσκευασίας
Ακεραιότητα Δείγματος : -
Ημερομηνία Εξέτασης Από: 19-4-2023 Έως: 28-4-2023

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Παράμετρος που εξετάσθηκε	Μέθοδος εξέτασης	Αποτέλεσμα	Αναλυτής
ΜΑΚΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ	IN-HOUSE	Το δείγμα περιέχει σωματίδια άμμου και θραύσματα γυαλιού από σπασμένο τζάμι. Σε όλα τα παραπάνω έχουν εναποτεθεί προϊόντα μερικής καύσης οργανικών υλικών (μαύρα υπολείμματα).	Θεοδοσίου Δημήτριος. (Β΄ Χ.Υ. Αθηνών)
ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ (εκχύλιση με διαλύτη)	ΦΑΣΜΑΤΟΜΕΤΡΙΑ FTIR	Ταυτοποιείται η παρουσία ελαίου σιλικόνης. Το δείγμα έχει εμποτιστεί με έλαιο σιλικόνης.	Θεοδοσίου Δημήτριος. (Β΄ Χ.Υ. Αθηνών)
ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΠΤΗΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ	ΑΕΡΙΑ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ – ΦΑΣΜΑΤΟΜΕΤΡΙΑ ΜΑΖΑΣ ΜΕ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΗΣ ΦΑΣΗΣ (HEADSPACE-GC/MS)	Ταυτοποιείται η παρουσία κυκλικών και μη κυκλικών μεθυλοσιλοξανίων, ίχνη ισομερών ξυλολίου, 2-αίθυλο-1-εξανόλη, 2,2'-διμεθυλοδιφαινύλιο, 1-μέθυλο-3-(φαίνυλομεθυλο) βενζόλιο και 1-μέθυλο-4-(φαίνυλομεθυλο) βενζόλιο.	Θεοδοσίου Δημήτριος. (Β΄ Χ.Υ. Αθηνών)

Κείμενο Ελέγχου Ενδείξεων:

ΥΧ
1.Η Γνωμάτευση αφορά τη συμμόρφωση με νομοθετικά όρια

(10)

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΑΑΔΕ
Ανεξάρτητη Αρχή
Δημοσίων Εσόδων

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΓΕΝΙΚΟΥ ΧΗΜΕΙΟΥ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ: Β΄ Χ.Υ. Αθηνών
ΤΜΗΜΑ: Τμήμα Δ΄- Οργανικών Πρώτων Υλών & Βιομηχανικών Προϊόντων, Αγνώστων Δειγμάτων και Λιπασμάτων

Ημερομηνία: 4-5-2023
Αρ. Πρωτ.: ΕΜΠ 12-6/6-4-2023

Ταχυδρομική Διεύθυνση: Αν. Τσόχα 16, Αθήνα, ΤΚ11521
Πληροφορίες: Θρ. Σάββας
Τηλέφωνο: 2106479416
Ηλ. Ταχ/μείο: chemicalslab.gcsl@aade.gr

ΕΚΘΕΣΗ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Αποστέλλουσα Αρχή : Χημική Υπηρεσία Λάρισας.
Αριθμ. Πρωτ. Εισερχομένου / Ημερομηνία : ΕΜΠ 16/3-4-2023 (30/052/000/1182/30-3-2023)
Ημερομηνία Παραλαβής : 6-4-2023

ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ Γ.Χ.Κ.: **ΕΜΠ12 -6**
Είδος Υλικού : Δείγμα διερεύνησης ατυχήματος τρένων στα Τέμπη.
Λεπτομερής Περιγραφή Υλικού : Υαλοβάμβακας στην 1η Ηλεκτράμαξα της εμπορευματικής αμαξοστοιχίας (120022) **(Δείγμα Νο 6)**
Αρ. πρωτ. Δειγματοληψίας / Ημερομηνία : 6/2023/29-3-2023
Συσκευασία : Πλαστική σακούλα
Ενδείξεις Συσκευασίας -
Ακεραιότητα Δείγματος : -
Ημερομηνία Εξέτασης Από: 18-4-2023 Έως: 3-5-2023

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Παράμετρος που εξετάσθηκε	Μέθοδος εξέτασης	Αποτέλεσμα	Αναλυτής
ΜΑΚΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ		Μονωτικό υλικό	Σάββας Θρ. (Β΄ Χ.Υ. Αθηνών)
ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ	ΕΚΧΥΛΙΣΗ ΜΕ ΔΙΑΛΥΤΗ/ ΦΑΣΜΑΤΟΜΕΤΡΙΑ FTIR	Ταυτοποιείται έλαιο σιλικόνης στο δείγμα υαλοβάμβακα.	Σάββας Θρ. (Β΄ Χ.Υ. Αθηνών)
ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΠΤΗΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ	ΑΕΡΙΑ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ – ΦΑΣΜΑΤΟΜΕΤΡΙΑ ΜΑΖΑΣ ΜΕ ΤΕΧΝΙΚΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΗΣ ΦΑΣΗΣ (HS-GC/MS)	Ταυτοποιούνται κυκλικά και μη κυκλικά μεθυλοσιλοξάνια και οι ουσίες 1-μέθυλο-4-(φαίνυλομέθυλο)-βενζόλιο (CAS 620-83-7) ή ισομερές αυτής, 2,3-διυδρο-1,1,3-τριμέθυλο-3-φαίνυλο-1Η-ινδένιο (CAS 3910-35-8), μέθυλο-ισοβούτυλο κετόνη (CAS 108-10-1), ξυλόλιο (3 ισομερή), τριμέθυλο βενζόλιο, οξεικός 1-μεθόξυ-2-προπυλεστέρας (CAS 108-65-6)	Σάββας Θρ. (Β΄ Χ.Υ. Αθηνών)

Κείμενο Ελέγχου Ενδείξεων:

ΥΧ
1.Η Γνωμάτευση αφορά τη συμμόρφωση με νομοθετικά όρια και συγκεκριμένες προδιαγραφές
2.Η έκθεση δεν επιτρέπεται να αναπαραχθεί, παρά μόνο πλήρης, χωρίς την έγγραφη αποδοχή του εργαστηρίου
3. Τα αποτελέσματα σχετίζονται μόνο με το/α δείγματα/τα που εξετάσθηκαν, όπως παρελήφθησαν.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΑΑΔΕ
Ανεξάρτητη Αρχή
Δημοσίων Εσόδων

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΓΕΝΙΚΟΥ ΧΗΜΕΙΟΥ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ: Β' Χ.Υ. Αθηνών
ΤΜΗΜΑ: Τμήμα Δ' - Οργανικών Πρώτων Υλών & Βιομηχανικών Προϊόντων, Αγνώστων Δειγμάτων και Απασμάτων

Ημερομηνία: 4-5-2023
Αρ. Πρωτ.: ΕΜΠ 12-2/6-4-2023

Ταχυδρομική Διεύθυνση: Αν. Τσόχα 16, Αθήνα, ΤΚ11521
Πληροφορίες: Θρ. Σάββας
Τηλέφωνο: 2106479416
Ηλ. Ταχ/μείο: chemicalslab.gcsl@aade.gr

ΕΚΘΕΣΗ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Αποστέλλουσα Αρχή : Χημική Υπηρεσία Λάρισας.
Αριθμ. Πρωτ. Εισερχομένου / Ημερομηνία : ΕΜΠ 16/3-4-2023 (30/052/000/1180/30-3-2023)
Ημερομηνία Παραλαβής : 6-4-2023

ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ Γ.Χ.Κ.: **ΕΜΠ12 -2**
Είδος Υλικού : Δείγμα διερεύνησης ατυχήματος τρένων στα Τέμπη.
Λεπτομερής Περιγραφή Υλικού : Υλικό ευρεθέν επί της εξωτερικής επιφάνειας στη 2η Ηλεκτράμαξα της εμπορευματικής αμαξοστοιχίας (120012) **(Δείγμα Νο 2)**

Αρ. πρωτ. Δειγματοληψίας / Ημερομηνία : 2/2023/29-3-2023
Συσκευασία : Γυάλινη.
Ενδείξεις Συσκευασίας : -
Ακεραιότητα Δείγματος : -
Ημερομηνία Εξέτασης Από: 18-4-2023 Έως: 3-5-2023

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Παράμετρος που εξετάσθηκε	Μέθοδος εξέτασης	Αποτέλεσμα	Αναλυτής
ΟΠΤΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ	ΜΑΚΡΟΣΚΟΠΙΚΗ/ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ	Κοκκώδες στερεό υλικό σκούρου καφέ χρώματος. Κατά τη μικροσκοπική παρατήρηση διακρίνεται καφέ σκόνη (χώμα), ίνες από μονωτικό υλικό καθώς και θραύσματα γυαλιού και διαφόρων συνθετικών υλικών .	Σάββας Θρ. (Β' Χ.Υ. Αθηνών)
ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ	ΕΚΧΥΛΙΣΗ ΜΕ ΔΙΑΛΥΤΗ/ ΦΑΣΜΑΤΟΜΕΤΡΙΑ FTIR	Ταυτοποιείται η παρουσία ελαίου σιλικόνης.	Σάββας Θρ. (Β' Χ.Υ. Αθηνών)
ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΠΤΗΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ	ΑΕΡΙΑ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ - ΦΑΣΜΑΤΟΜΕΤΡΙΑ ΜΑΖΑΣ ΜΕ ΤΕΧΝΙΚΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΗΣ ΦΑΣΗΣ (HS-GC/MS)	Ταυτοποιούνται κυκλικά μεθυλοσιλοξάνια και ξυλόλιο.	Σάββας Θρ. (Β' Χ.Υ. Αθηνών)

Κείμενο Ελέγχου Ενδείξεων:

ΥΧ
1.Η Γνωμάτευση αφορά τη συμμόρφωση με νομοθετικά όρια και συγκεκριμένες προδιαγραφές
2.Η έκθεση δεν επιτρέπεται να αναπαραχθεί, παρά μόνο πλήρης, χωρίς την έγγραφη αποδοχή του εργαστηρίου
3. Τα αποτελέσματα σχετίζονται μόνο με το/α δείγματα/τα που εξετάσθηκαν, όπως παρελήφθησαν.

ΓΕΝΙΚΟ ΧΗΜΕΙΟ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ *Σελίδα: 1/2*
ΤΙΤΛΟΣ ΕΝΤΥΠΟΥ : Έκθεσης Εξέτασης Δειγμάτων *ΕΝΤΥΠΟ : ΕΝΤ 00 00 7.08 01/Έκδοση 2/ ΓΧΚ, Τμήμα Σχεδιασμού και Ποιότητας* *Ημ/νία Έκδοσης: 04/11/2020*

Παραπάνω μέρος των εγγράφων απόδειξης ύπαρξης ξυλολίου , τολουολίου κλ.π οργανικών διαλυτών στα δείγματα.

Πληροί επίσης (το ξυλόλιο) όλες τις προϋποθέσεις, αν δεν ταυτίζεται κιόλας, με τις αναφορές για καυστικά προβλήματα αναπνοής και χημικά εγκαύματα(ως και περιγραφές δημιουργίας αυτών) τόσο των Πυροσβεστών , όσο και των διασωθέντων.(Εδώ επισημαίνεται ότι θα μπορούσε μέσω της εργαστηριακής εξέτασης των ιδίων των εγκαυμάτων , αλλά κυρίως της στολής των πυροσβεστών να είχε εξακριβωθεί εύκολα η χημική ουσία που προκάλεσε τον τραυματισμό τους , εξακρίβωση που πέραν των θεμάτων της έρευνας , ενδεχομένως θα βοηθούσε και για την εκτίμηση ασφαλούς υγειονομικής εξέλιξης των παθόντων.
Το υλικό αυτό(Ξυλόλιο) πέραν των άλλων εμπορικών κ.λ.π εφαρμογών , αποτελεί βασικό υλικό για την δημιουργία εκρηκτικών , ιδιότητα η οποία πρέπει να συνυπολογιστεί & συνεκτιμηθεί.
Τα δοχεία στα οποία περιέχεται στο εμπόριο πέραν των βυτίων για μεταφορά , μπορεί να είναι των 3,5 , 10 λίτρων , αλλά και σε πλαστικά βαρέλια , ερμητικά κλειστά , με ιδιαίτερη προσοχή για αποφυγή διαρροής λόγω

ακριβώς της επικινδυνότητας του και της ευκολίας δημιουργίας εκρηκτικών μειγμάτων και όλης της αλληλουχίας των παραπάνω φαινομένων μέσα σε κλάσματα του δευτερολέπτου.
Στα δείγματα που ελήφθησαν επί των εξωτερικών επιφανειών και των 2 ηλεκτρομηχανών της εμπορικής , αλλά και στο έδαφος κοντά στο τοιχίο αντιστήριξης στο οποίο κατέπεσε η 1η ηλεκτρομηχανή , βρέθηκαν στοιχεία ύπαρξης , ξυλολίου και βενζολίου.
Βρέθηκαν 7 δείγματα ξυλολίου,7 δείγματα βενζολίου και 4 δείγματα τολουολίου πέραν των άλλων(αρκετών χημικών διαλυτών).
<u>Είναι εντυπωσιακό το γεγονός ότι ενώ υπάρχουν όλα αυτά τα δείγματα -αναλύσεις των επιστημόνων του Γενικού Χημείου του Κράτους με την παρουσία τόσων εύφλεκτων οργανικών διαλυτών, τόσο από πλευράς των υπευθύνων του Χημείου και εν συνεχεία οι δικαστικοί πραγματογνώμονες και η Πυροσβεστική Υπηρεσία , υιοθετούν πόρισμα ουσιαστικά στην κατεύθυνση που μονομερώς και χωρίς ουσιαστική αιτιολογία , καθοδηγούνται εμμέσως από το διαβιβαστικό του Γ.Χ.Κ.(Αναλύεται λεπτομερώς στα συμπεράσματα.)</u>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ III

ΑΝΑΛΥΣΗ ΒΙΝΤΕΟΣΚΟΠΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ-ΕΥΡΗΜΑΤΑ

Από το εργαστήριο του καθηγητή Πανεπιστημίου Χιούστον Αμερικής κ.Dr Παπαδάκη Μανόλη

Παρακάτω παρουσιάζουμε ορισμένα στιγμιότυπα που ελήφθησαν από διαφορετικές κάμερες και όλα καταδεικνύουν την έκκληση ενός αερίου ή μικροσταγονιδίων αερίου πάνω από την περιοχή του ατυχήματος και πριν την έκρηξη που ακολούθησε. Είναι χαρακτηριστικό ότι και οι 3 κάμερες καταγράφουν το ίδιο σχήμα αυτού του νεφελώματος. Η έκλυσή του παρατηρείται αμέσως μετά τις ηλεκτρικές εκκενώσεις και πριν την θερμική ανάφλεξη. Συνεπώς η παρουσία του νεφελώματος αυτού δεν μπορεί να θεωρηθεί ως οφθαλμαπάτη ή αποτέλεσμα οπτικού ελαττώματος κάποιας κάμερας. Το νεφέλωμα αυτό διαρκεί λιγότερο από ένα δευτερόλεπτο και παρατηρείται τόσο στο ορατό όσο και στο βραχύ υπέρυθρο φάσμα. Το τελευταίο είναι το φάσμα το οποίο χρησιμοποιούν οι τυπικές κάμερες ασφάλειας νυχτερινής οράσεως. Συγκρίνοντας το μέγεθος του με άλλα αντικείμενα τα οποία μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ως αντικείμενα αναφοράς μπορούμε να πούμε ότι υπερβαίνει σε όγκο ένα μεγάλο κοντέινερ.

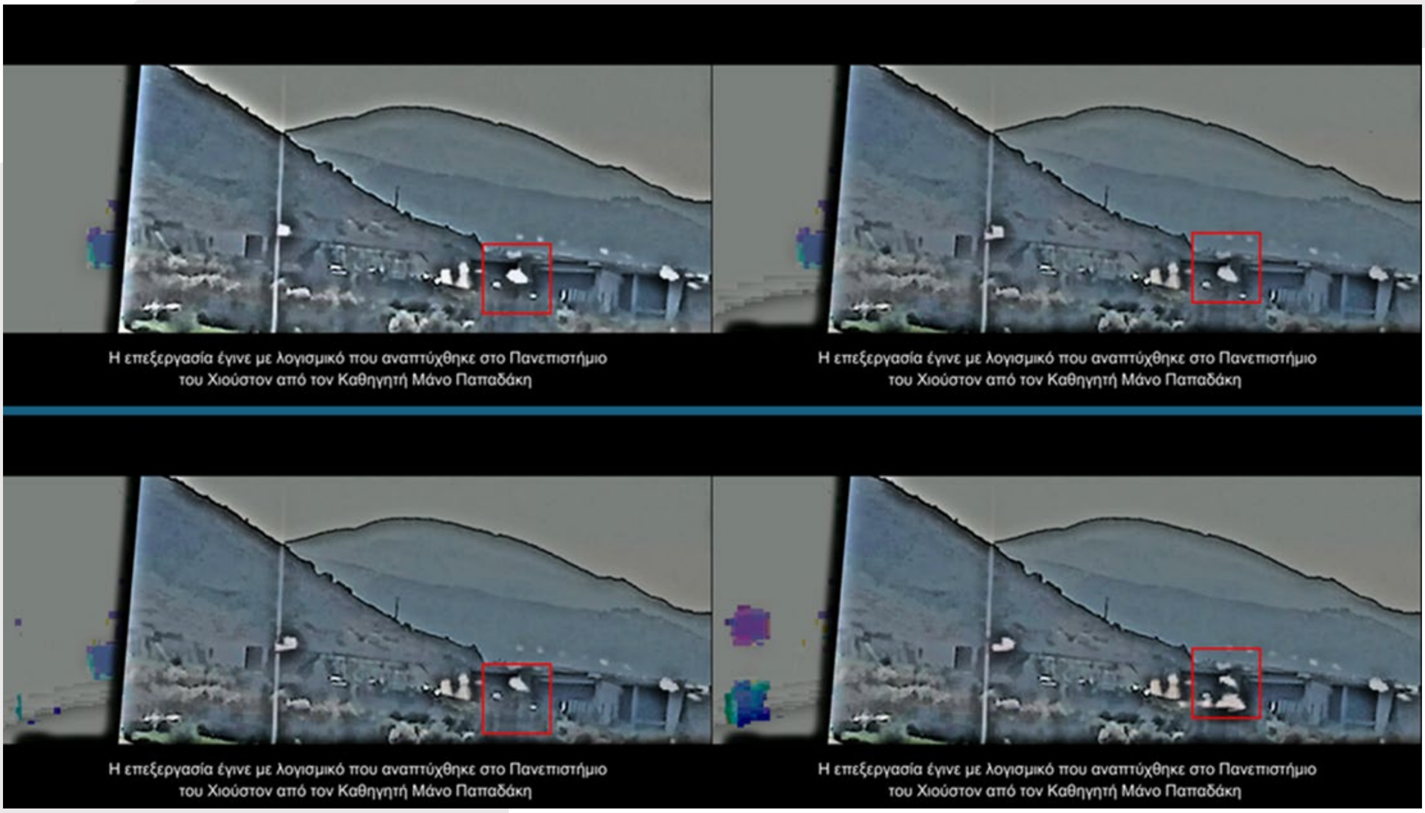
Άποψη από κάμερα ασφαλείας ΝΔ του τόπου του ατυχήματος (Πηγή ΕΡΤ)

Όπως φαίνεται στο βίντεο αμέσως μετά την ηλεκτρική εκκένωση έχουμε δευτερεύουσα εκκένωση αλλά και κρουστικό κύμα από την έκρηξη αυτή μέσα στο κουτί-κοντέινερ μεταφοράς του καυσίμου υλικού. (COSHH) Αυτή διασκορπίζει το περιεχόμενο και από τα μικρότερα κουτιά .Κάποια από τα κουτιά αυτά λόγω της κινητικής ενέργειας της σύγκρουσης, άνοιξαν διασπείροντας το περιεχόμενο στην ατμόσφαιρα σε μορφή νέφους και έτσι έχουμε την πυρόσφαιρα που έχει συγκεκριμένη κατεύθυνση προερχόμενη από την κινητική ενέργεια από την κίνηση της εμπορικής αμαξοστοιχίας.
Ταυτόχρονα, όπως φαίνεται από το βίντεο, κομμάτια του περιεχομένου του (COSHH) κοντέινερ εκτινάχθηκαν στον αέρα και παρασύρθηκαν από το πρώτο βαγόνι της αμαξοστοιχίας φλεγόμενα ακολουθώντας την καθοδική φορά του πρανούς αριστερά της φοράς της επιβατικής αμαξοστοιχίας.(Οι σκηνές του βίντεο σε πραγματική ταχύτητα είναι καταιγιστικές)



Στο κόκκινο πλαίσιο διακρίνεται το νεφέλωμα που ανυψώνεται σταδιακά. Η όλη διαδικασία διαρκεί λιγότερο από 700 msec όπως προκύπτει από το βίντεο. Οι εικόνες είναι σε χρονική διαδοχή από αριστερά , δεξιά, μετά στην επόμενη γραμμή αριστερά. Αυτό ισχύει και στις υπόλοιπες εικόνες που παραθέτουμε εδώ.





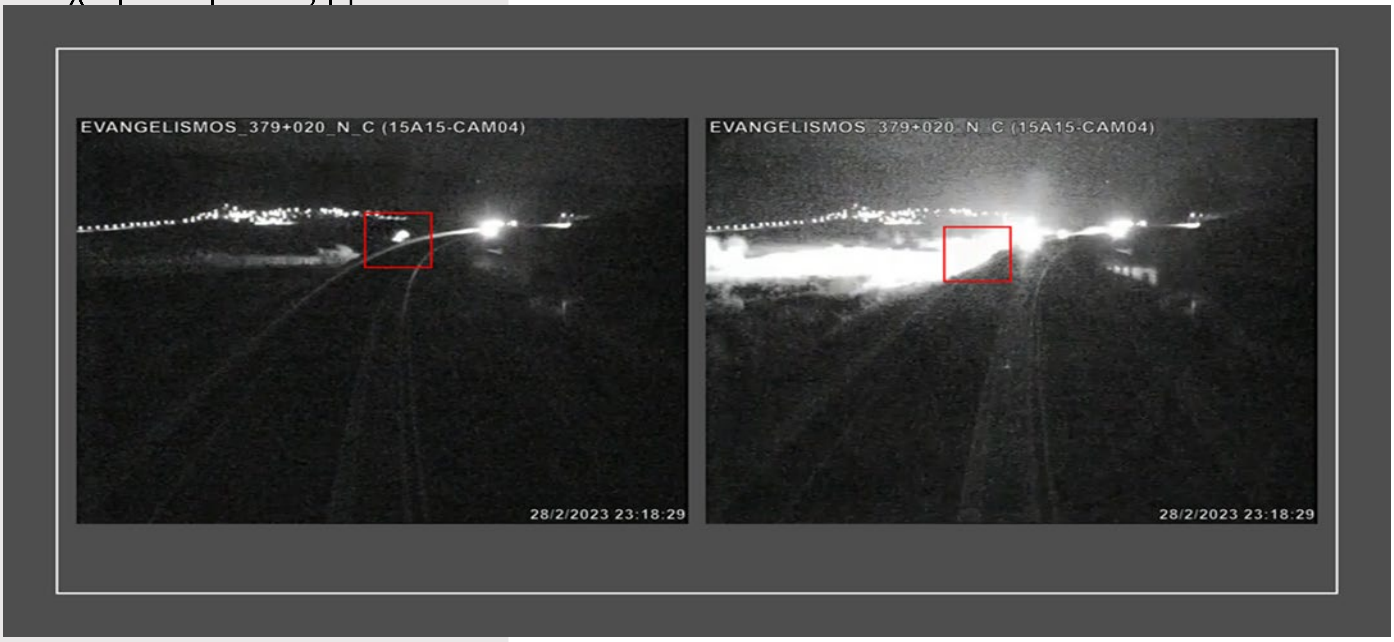
Αλλη αποψη του νεφελώματος ΒΔ του τόπου της συγκρούσεως

Παρατηρούμε το το νέφος αερολυμάτων αλλά με τοπογραφική αναφορά όπως εξηγούμε παρακάτω. Οι εικόνες αυτές είναι επεξεργασία του βίντεο όπως που έδειξε η ΕΡΤ πρώτη και βρίσκεται στο χωριό Ιτέα. Στις τέσσερις τελευταίες εικόνες έχει γίνει μίξη της πραγματικής εικόνας με ημερινή στατική φωτογραφία για να βοηθηθεί το κοινό που παρακολούθησε το βίντεο. Έχουν όμως αφαιρεθεί στοιχεία και για αυτό οι τέσσερις τελευταίες εικόνες είναι μόνο για να γίνει κατανοητό το φαινόμενο του νέφους των αερολυμάτων. Οι πραγματικές και αδιάψευστες εικόνες είναι οι πρώτες τέσσερις στην ενότητα αυτή που έχουν ληφθεί από την κάμερα στην περιοχή της Ιτέας και συγκεκριμένα από την εταιρεία Μαλιακός στις οποίες δεν κάναμε καμία απολύτως επεξεργασία που θα μπορούσε άθελά μας να αφαιρέσει οπτικό υλικό από το βίντεο.

Κάμερα νυχτερινής οράσεως του Ε75 που κοιτάζει βόρεια

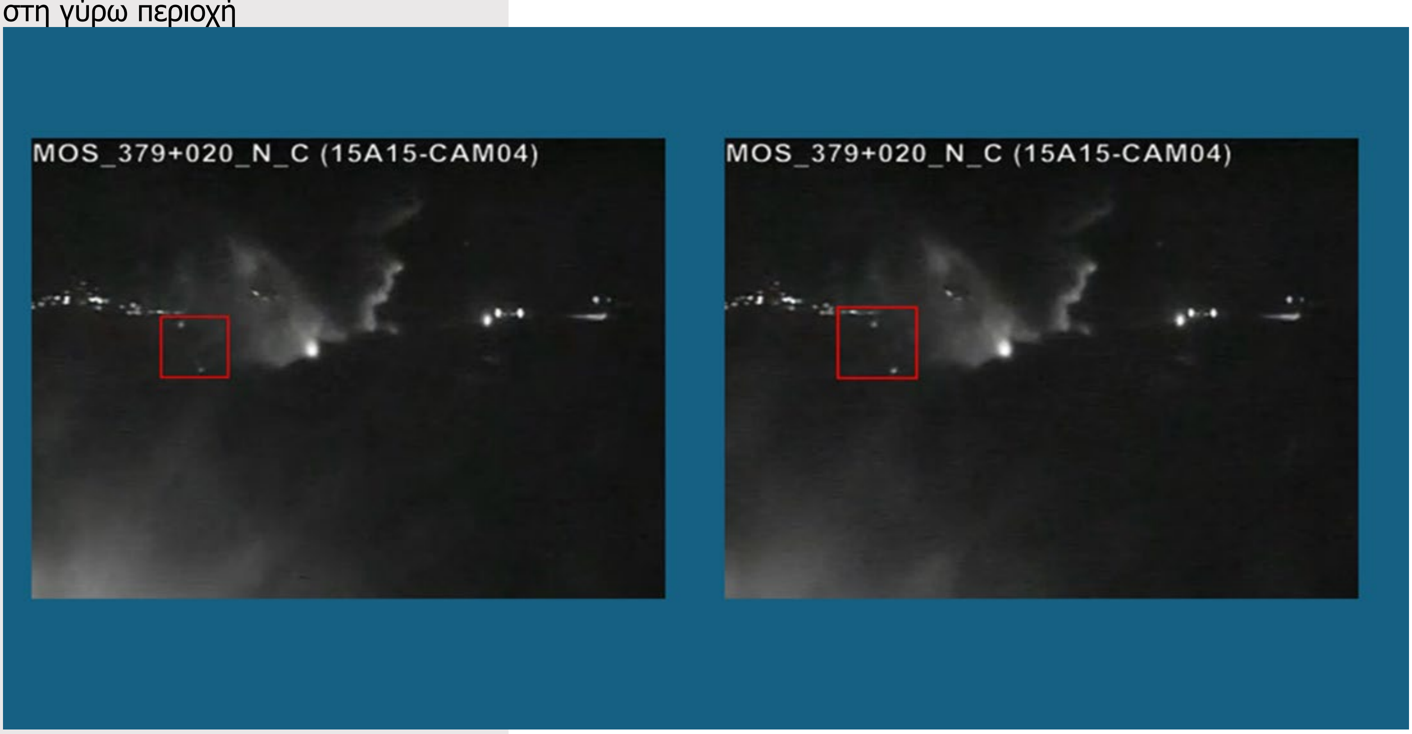


Και εδώ διακρίνεται το νέφος αερολυμάτων μόλις ανυψώνεται και διαστέλλεται και φθάνει το ύψος της παραπλεύρου οδού. Το νεφέλωμα είναι μέσα στο κόκκινο πλαίσιο. Είναι εξαιρετικά ενδιαφέρον να παρατηρούμε το ίδιο νεφέλωμα σε διαφορετικά μήκη κύματος. Ενδεχομένως η χρωματική του ανάλυση στο μη επεξεργασμένο βίντεο να μας δώσει κάποιες γενικές πληροφορίες για τη σύσταση του. Είναι εξαιρετικά απίθανο να απομονώσουμε την ακριβή σύστασή του από τέτοιου είδους ανάλυση. Στις φωτογραφίες αυτές δεν έχει γίνει καμία επεξεργασία.



Επάνω δεξιά έχουμε ηλεκτρική εκκένωση που τυφλώνει την κάμερα. Απο εδώ και πέρα εξαφανίζεται το νέφος.

Απεικόνιση φλεγομένων αντικειμένων που εκτινάσσονται τη στιγμή της έκρηξης και στη συνέχεια πέφτουν στη γύρω περιοχή



Οι εικόνες είναι από το βίντεο που κατέγραψε η ίδια κάμερα του Ε75. Απεικονίζονται λαμπερά αντικείμενα που φλέγονται ή είναι υπέρθερμα και πέφτουν στο έδαφος. Παρόμοιας όψεως συμπυκνώσεις του αερίου που καίγεται δεν πέφτουν αλλά ανυψώνονται.


MOS_379+020_N_C (15A15-CAM04)


MOS_379+020_N_C (15A15-CAM04)


MOS_379+020_N_C (15A15-CAM04)


MOS_379+020_N_C (15A15-CAM04)


MOS_379+020_N_C (15A15-CAM04)

MOS_379+020_N_C (15A15-CAM04)

MOS_379+020_N_C (15A15-CAM04)

MOS_379+020_N_C (15A15-CAM04)

MOS_379+020_N_C (15A15-CAM04)

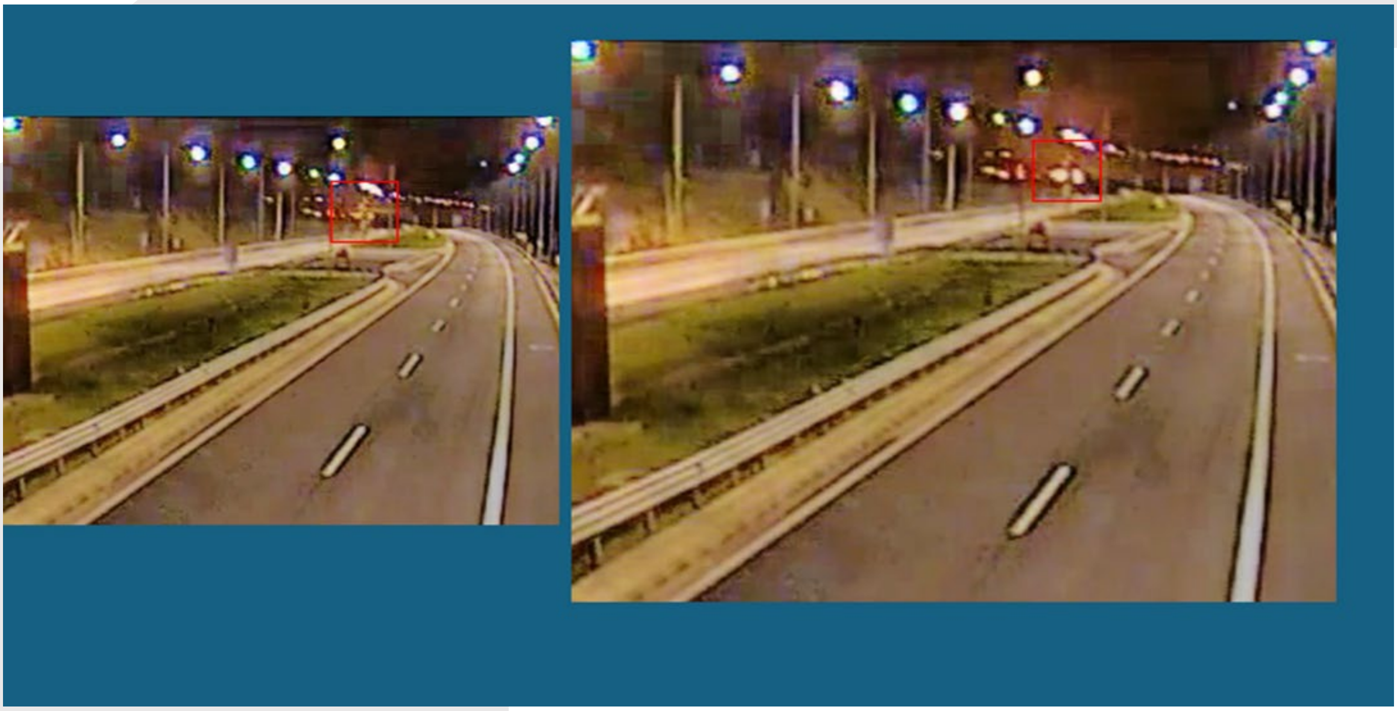
MOS_379+020_N_C (15A15-CAM04)

Τα αντικείμενα αυτά εκτοξεύονται λόγω της εκτονώσεως των αερίων που προέρχονται από την καύση του εύφλεκτου φορτίου και είτε είναι κομμάτια των δοχείων που το περιείχαν ή τμήματα των τραίνων κοντά στο φορτίο αυτό.

Στις επόμενες τέσσερεις εικόνες έχει γίνει επεξεργασία που αλλοιώνει την ουσία της πυρόσφαιρας κάνοντάς την διαφανή και μικρότερη από ότι πραγματικά ήταν. Το βιντεο αυτό το πηραμε απο το YouTube και το χρησιμοποιούμε μόνο για να βοηθησουμε στην κατανόηση της χωροθεσίας της αναφλέξεως.



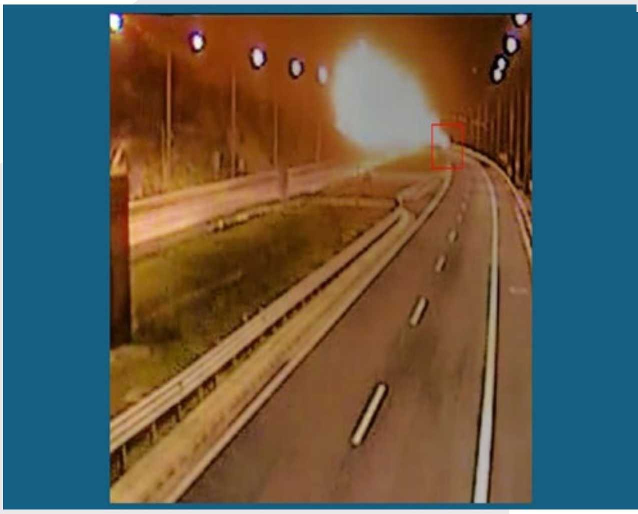
Μετάδοση της πυρκαγιάς από το φλεγόμενο φορτίο της εμπορικής αμαξοστοιχίας στην επιβατική



Οι όψεις που έχουμε εδώ είναι στο οπτικό φάσμα και ελήφθησαν από την κάμερα του προς νότο ρεύματος του Ε75 από τη σήραγγα των Τεμπών. Βλέπουμε την έναρξη του φαινομένου. Στις δύο κάτω εικόνες βλέπουμε την αρχή της δημιουργίας της πυρόσφαιρας και την ανάφλεξη των βαγονιών της επιβατικής αμαξοστοιχίας. Ξεχωρίζουμε ότι είναι αυτή γιατί η κίνηση από νότο προς ΒΔ (κατεύθυνση Λάρισα προς Θεσσαλονίκη).



Εδώ και στις επόμενες διακρίνεται το περίγραμμα του βαγονιού που περνά μέσα από την πυρόσφαιρα και τη σχίζει ως μια παχιά μαύρη γραμμή. Το βίντεο έχει υποστεί επεξεργασία που εν το αλλοιώνει αλλά κάνει τις γραμμές των σχημάτων που απεικονίζονται να είναι πιο αδρές και εύκολες να φανούν.











ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ:

Από το παραπάνω βιντεοσκοπικό υλικό και την σχετική ανάλυση που έγινε στα εργαστήρια μας ενισχύεται και επιβεβαιώνεται η προηγούμενη διαπίστωση για την διαρροή εύφλεκτης πτητικής χημικής ουσίας, στην εμπορική αμαξοστοιχία, η οποία προηγήθηκε τουλάχιστον της ανάφλεξης – καύσης που προκλήθηκε από την ηλεκτρική εκκένωση.
Από το ίδιο βιντεοσκοπικό υλικό προκύπτει με σαφήνεια ότι βαγόνι ή βαγόνια της επιβατικής αμαξοστοιχίας τυλίγονται στις φλόγες , όταν πέραν των άλλων ,ήλθαν σε επαφή με φλεγόμενο δοχείο περιέχον εύφλεκτη καύσιμη ύλη, δοχείο το οποίο είχε εκτιναχθεί από το σημείο αποθήκευσης -μεταφοράς του.

Στις εικόνες εμφανίζεται να φλέγεται κινούμενο με κατεύθυνση φλογών αντίθετα με την κίνηση του βαγονιού , ώσπου αυτό να καταλήξει στα πρανή της σιδηροδρομικής τροχιάς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV:ΑΡΧΙΚΗ ΕΣΤΊΑ ΕΚΡΗΞΗΣ ΠΥΡΚΑΓΙΆΣ:

Επειδή:

Από την έκθεση της ANUBIS προκύπτει με σαφήνεια ότι τμήμα του κυλικείου παρέμεινε ανεπηρέαστο από τις συνέπειες της πυρκαγιάς και της «έκρηξης»

-Από την ίδια επίσης έκθεση αλλά και το φωτογραφικό υλικό, διαπιστώνεται ότι οι οροφές των προσβεβλημένων τμημάτων του τρένου από την πυρκαγιά , ήταν στην θέση τους

-Διαπιστώθηκε επίσης ότι ο σχεδόν ενιαίος και χωρίς εμπόδια χώρος μεταξύ κυλικείου και 2ου βαγονιού δεν έχει ίδια βαθμιαία εξάπλωση πυρκαγιάς πόσο μάλλον έκρηξης

Αν το φαινόμενο της πυρόσφαιρας – έκρηξης δεν συνάδει με εκδήλωση σε κλειστό χώρο χωρίς ταυτόχρονη ανατίναξη του χώρου αυτού

-Η διαπίστωση ύπαρξης νέφους αερολυμάτων εύφλεκτων ουσιών πάνω από το περιστατικό και πριν την εκδήλωση της πυρόσφαιρας , αποκλείει την δημιουργία του σε κλειστό χώρο

Η ίδια η εμφάνιση και εξέλιξη της πυρόσφαιρας αποκλείει την δημιουργία της σε κλειστό χώρο

Η ίδια η εμφάνιση του νέφους αερολυμάτων προϋποθέτει διαρροή υγρού εύφλεκτου υλικού και όχι υγρού αερίου(στην υποθετική περίπτωση ύπαρξης φιάλης ή φιαλών υγραερίου εντός κυλικείου) που αν υπήρχε δεν θα είχε ανιχνευτεί από την ανάλυση του σχετικού βίντεο

Αν υπήρχε εστία φωτιάς με αυτήν την ένταση και με τον συνδυασμό της έκρηξης στα βαγόνια 1 και κυλικείο , αυτή θα επεκτείνετο με μεγάλη ταχύτητα και εσωτερικά και στα υπόλοιπα βαγόνια της επιβατικής ,

Για τους λόγους αυτούς δεν υιοθετούμε την εκδοχή η αρχική εστία της φωτιάς να ήταν σε κλειστό χώρο και μάλιστα εντός του βαγονιού Νο1 ή του κυλικείου, αφού τα στοιχεία και η ερμηνεία αυτών δεν συνάδουν σε αυτή την εκδοχή.

Η ύπαρξη χημικών πτητικών εύφλεκτων ουσιών , όπως ξυλόλιο, τολουόλιο , βενζόλιο κ.λ.π, διαπιστώθηκε αναμφισβήτητα από τις αναλύσεις των δειγμάτων του Γενικού χημείου , άσχετα εάν ερμηνεύτηκαν ή δεν αξιολογήθηκαν επαρκώς , αλλά και το φαινόμενο της ακαριαίας ανάφλεξης(έκρηξης) , δημιουργίας αεριώδους νέφους και ακολούθως πυρόσφαιρας .

Δεν μπορεί να αγνοηθεί ο σχηματισμός ενός μικρού νέφους χαμηλού ύψους πάνω από τους συρμούς αμέσως μετά την τελευταία ηλεκτρική έκρηξη.(τεράστιο βραχυκύκλωμα.)

Το νέφος αυτό είναι διακριτό και στις δύο κάμερες αυτήν της Εταιρείας Μαλιακός και αυτήν του αυτοκινητοδρόμου Αιγαίου.

Επειδή φαίνεται μόνο τμήμα αυτού όταν αυτό ανυψώνεται πάνω από το τοιχίο αντιστηρίξεως της παράπλευρου οδού ,συνάγουμε το ασφαλές συμπέρασμα ότι το νέφος αυτό εκλύεται κοντά στο χώρο των τροχιών και όχι εκεί που κατέληξαν τα δύο βαγόνια που κάηκαν.

Η ζωή του νέφους αυτού διαρκεί 0,24 δεύτερα. Αμέσως μετά ξεκινάει η βίαια ανάφλεξη. Κατά τη διάρκεια του σχηματισμού αυτού του νέφους οι συρμοί δεν έχουν πάρει την τελική τους θέση αλλά συνεχίζονται να κινούνται παρά την πρόσκρουση , λόγω δυναμικής ενέργειας.

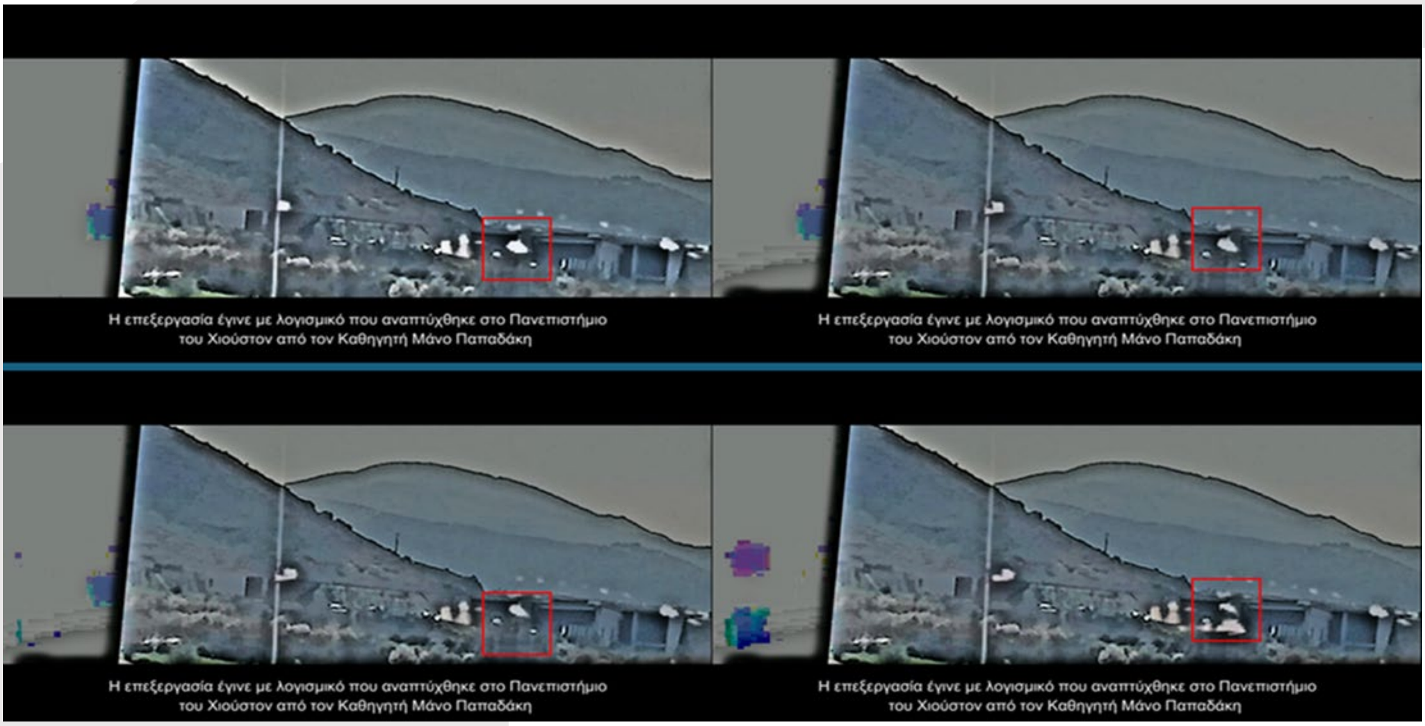
Λόγω της μεγάλης κινητικής ενεργείας της επιβατικής και της μικρότερης μάζας της, η επιβατική αμαξοστοιχία συνεχίζει να κινείται βόρεια. Αυτό προκύπτει από τις ακμές που σχηματίζουν ορθή γωνία για αρκετά καρέ από το βίντεο της κάμερας Τέμπη 1 και από την τελική θέση των βαγονιών Α θέσεως και κυλικείου.



Επάνω και κάτω βλεπετε το σχηματιζόμενο και ανερχόμενο νέφος μετα τη σύγκρουση. (Κάμερα Μαλιακός και Ε75 νότια).
Παρατηρούμε ότι το νέφος δεν κινείται βόρεια αλλά μόνον ανυψώνεται και εμφανώς πρέπει να εκλύεται από την εμπορική αμαξοστοιχία. Εν συνεχεία παρατηρούμε στιγμιαία βίαιη ανάφλεξη του νέφους αερολυμάτων το οποίο αναφλέγεται σφαιρικά και η επιφάνεια της σφαίρας επεκτείνεται τάχιστα και ισότροπα όπως διακρίνεται ευχερώς από την κάμερα της Μαλιακός αλλά και από την κάμερα στην σήραγγα Τέμπη 1 (εικόνες απο᾽την κάμερα αυτή σε προηγούμενες σελιδες).



Αυτό σημαίνει ότι η πηγή της αναφλέξεως είναι σε ανοιχτό χώρο.



•Στη συνέχεια προχωρούμε σε περαιτέρω αιτιολόγηση των απόψεών μας σχετικά με την ασυμβατότητα της απόψεως ότι η ανάφλεξη και έκρηξη συνέβη στο κυλικείο ή μεταξύ κυλικείου και 1ης θέσεως. :
•Από την ανάλυση που κάναμε της κάμερας Τέμπη 1 διακρίνουμε σε σειρά από καρέ του βίντεο ένα ορθογώνιο προφίλ το οποίο μόνο με επιβατηγό βαγόνι μπορούμε να το ταυτοποιήσουμε.
•Στο σημείο εκείνο δεν θα μπορούσαν να υπάρχουν πολλών λογιών οχήματα με ορθογώνιο προφίλ.
Άρα βλέπουμε να διαγράφεται ένα βαγόνι. Δεν είναι ηλεκτρομηχανή γιατί και οι τρεις μηχανές δεν κάηκαν αντίθετα με τους ισχυρισμούς στα επίσημα πορίσματα των δικαστικών πραγματογνωμόνων.





- •-Επειδή η κίνηση <u>αυτή είναι προς Βορρά</u>, έπεται ότι αυτό είναι βαγόνι της επιβατικής αμαξοστοιχίας το οποίο είναι τυλιγμένο στις φλόγες, επειδή επιφανειακά έχει περιλουστεί από εύφλεκτο υλικό προφανώς γιατί έχει έρθει σε επαφή με φλεγόμενο δοχείο περιέχον εύφλεκτη καύσιμη ύλη , δοχείο το οποίο είχε εκτιναχθεί από το σημείο αποθήκευσης -μεταφοράς του.
- •Θα ήταν επαρκής και δικαιολογημένη η υπόθεση της δημιουργίας της εκρήξεως στο κυλικείο ή μεταξύ του κυλικείου και της πρώτης θέσεως αν η εικόνα (την οποία θα έπρεπε να είχαμε σε αυτή την περίπτωση) θα ήταν να διακρίνουμε το βαγόνι νούμερο 1 δηλαδή την πρώτη θέση της επιβατικής, να κινείται προς το πρανές στο οποίο κατέληξε χωρίς να φλέγεται.

- Η πυρκαγιά θα έπρεπε να ακολουθεί πίσω από το βαγόνι αυτό και να περιλαμβάνει το κυλικείο. Κάτι τέτοιο δεν το βλέπουμε στο βίντεο αυτό. Για να καταστεί σαφέστερο το σκεπτικό μας, σημειώνουμε ότι στο βίντεο από τη θέση της Μαλιακός παρατηρούμε προς το τέλος του φαινομένου της πυρόσφαιρας τα τρία τελευταία βαγόνια(με κοντέινερ) της εμπορικής αμαξοστοιχίας πράγμα το οποίο μας δείχνει ότι όταν υπάρχει αρκετό φως στην περιοχή, έστω και από φλόγες, μπορούμε να δούμε βαγόνια-.

- -Τέλος, ας υποθέσουμε ότι η ανάφλεξη ξεκινά στο βαγόνι κυλικείο και όχι στην 1η θέση αυτή θα είχε μείνει απρόσβλητη από τη φωτιά, ή θα εκτίθετο λίγο. Αντιθέτως καταστράφηκε ολοκληρωτικά από την φωτιά ,ενώ το κυλικείο δεν κάηκε ολοκληρωτικά. Αυτή άλλωστε η υπόθεση αντικρούεται και από τα οπτικά δεδομένα όπως εξηγήσαμε παραπάνω.
- Συνάγουμε λοιπόν το συμπέρασμα ότι δεν είναι λογικά δυνατόν η έκσπασις του φαινομένου της ακαριαίας αναφλέξεως και πυρόσφαιρας να έχει δημιουργηθεί στο κυλικείο είτε μεταξύ του κυλικείου και της πρώτης θέσεως της επιβατικής αμαξοστοιχίας όπως ατυχώς και άνευ αιτιολογήσεως αναφέρει έκθεση άλλων τεχνικών συμβούλων.
- Επομένως η μόνη εξήγηση απομένει και είναι συμβατή με τα οπτικά δεδομένα είναι ότι η πηγή του φαινομένου αυτού δηλαδή της δημιουργίας νέφους αερολυμάτων και της πυρόσφαιρας-πυρκαγιάς , ευρίσκετο εξωτερικώς της επιβατικής αμαξοστοιχίας και προφανώς θα πρέπει να αναζητηθεί στην εμπορική αμαξοστοιχία και πιθανότερα μεταξύ των ηλεκτρομηχανών και πλατφόρμας(βαγονιού) νο 4(αρίθμηση Hellenic train).
- Όλα τα ίχνη καύσης,(αιθάλωση) που παρατηρούνται στις δυο ηλεκτρομηχανές της εμπορικής , είναι εξωτερικά και με πολύ μικρή διάρκεια και οφείλονται στην καύση πολύ μικρής ποσότητας ελαίου σιλικόνης που ανεφλέγη ,αποτελεί δε γεγονός ότι ούτε η πρώτη ούτε η δεύτερη ηλεκτράμαξα υπέστησαν σοβαρές από την φωτιά παρά ελάχιστες θερμικές βλάβες, ενώ στις ηλεκτράμαξες αυτές δεν υπήρχε μεγάλο φορτίο πυρκαγιάς (πυροθερμικό φορτίο) , ακριβώς γιατί το έλαιο σιλικόνης ενώ ανεφλέγη , δεν διατήρησε την καύση αφού αυτές είναι οι ιδιότητες και παρά την μεγάλη ποσότητα που υπήρχε και η οποία διασκορπίστηκε παντού.





Τέλος, σημειώνουμε ότι τα υπόλοιπα βαγόνια της επιβατικής, αφού έχουν αποσπαστεί από τα δύο πρώτα, και με λιγότερη ταχύτητα καταλήγουν γρήγορα στο πρανές , ενώ η πυρόσφαιρα περνά από πάνω τους, λόγω της φυσικής τάσεως των θερμών αερίων να ανέρχονται.

•Έτσι τα υπόλοιπα βαγόνια του επιβατικού συρμού ευτυχώς προστατεύτηκαν από την πυροθερμικη προσβολή , την επέκταση και καταστροφή.

•Επίσης είναι αναμφισβήτητο ότι το κοντέινερ με τα διακριτικά OCCL που ευρίσκετο πάνω στο Βαγόνι κατά σειρά No 4 της εμπορικής , σε αντίθεση με όλα τα υπόλοιπα που φυσιολογικά κινήθηκαν(λόγω της πέδησης και σύγκρουσης) μπροστά αυτό κινήθηκε πίσω και μάλιστα σε τέτοιο βαθμό που υπερκέρασε τα όποια εμπόδια και κατέλαβε και τμήμα της πίσω αυτού πλατφόρμας , ενούμενου με το επ αυτής κοντέινερ.



•Άρα η δύναμη που του ασκήθηκε ήταν τέτοια που υπερνίκησε τόσο την δύναμη της πέδησης , αλλά κυρίως της σύγκρουσης , και τέτοιες δυνάμεις ασκούν οι εκρήξεις και μάλιστα αν το σημείο έναυσης αυτών και το υπόψη αντικείμενο ταυτίζονται ή είναι όμορα.

•Η όποια επαφή είχε το κοντέινερ αυτό με το πίσω μέρος της 2ης ηλεκτρομηχανής , έγινε στο τέλος της κίνησης του , αφού λόγω εκτροχιασμού η μηχανή είχε ακινητοποιηθεί και τα βαγόνια και τα κοντέινερ συνέχισαν να μετακινούνται χωρίς μηχανές , για 45 περίπου μέτρα.

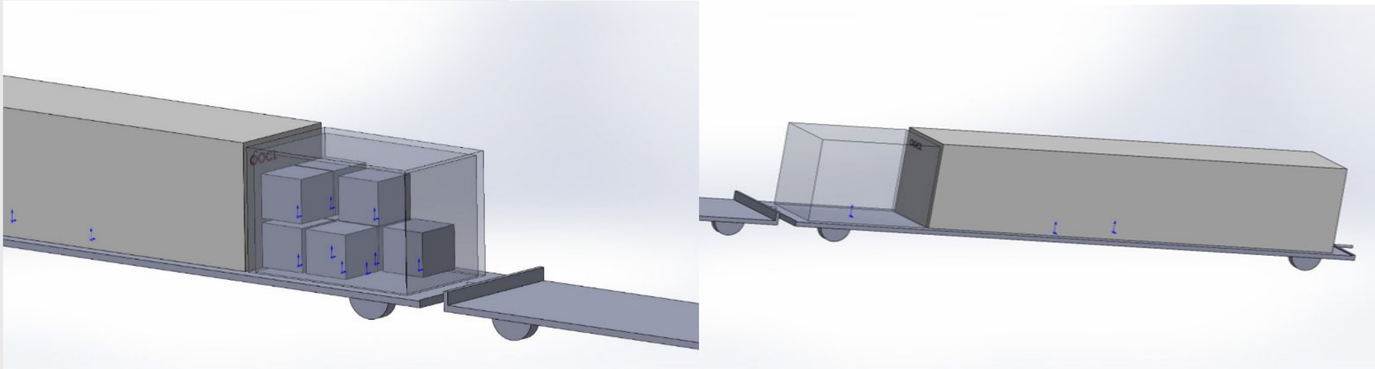
Η περιοχή στην οποία εντοπίζεται μεγάλη καύση είναι το σημείο στο πρανές που κατέληξαν εξ αιτίας της σύγκρουσης και τον ακολουθούμενο εξοστρακισμό τους , η ηλεκτρομηχανή και τα βαγόνια τα βαγόνια (Α1 της πρώτης θέσης), (Κυλικείου) και (Β2, το πρώτο της δεύτερης θέσης) της επιβατικής αμαξοστοιχίας (περίπου σε απόσταση πάνω από 50 μέτρων από το σημείο σύγκρουσης) .

<u>Είναι εντελώς αβάσιμος ο ισχυρισμός Πραγματογνωμόνων και Τεχνικών Συμβούλων που υποστηρίζουν, ότι αιτία πρόκλησης πυρκαγιάς στην επιβατική αμαξοστοιχία ήταν ο φλεγόμενος μετασχηματιστής της.</u>

<u>Κι αυτό γιατί δεν παρατηρήθηκε εκρηκτική καύση μείγματος του οξυγόνου του αέρα και των εκλυομένων αερίων από την καύση του ελαίου σιλικόνης</u>.

Κατά τη στιγμή της δημιουργίας αεριώδους νέφους (εκρηκτικού μείγματος) και της ακολουθούμενης ακαριαίας ανάφλεξής του με την δημιουργία fire ball (πυρόσφαιρας) , παρατηρήθηκαν (ανάλυση βίντεο dr Παπαδάκη), αλυσιδωτές εκρηκτικές καύσεις και άκαυστα εύφλεκτα υγρά τα οποία «λούζουν»την επιβατική αμαξοστοιχία που εκτροχιαζόμενη εξοστρακισμένη λόγω της σύγκρουσης , βρίσκεται σχεδόν παράλληλα με την εμπορική Από τα θραυσμένα τα κρύσταλλα των παραθύρων λόγω της σύγκρουσης εισήλθε μεγάλη ποσότητα καύσιμου υλικού που προκάλεσε πυρκαγιά μεγάλης έντασης.

<u>Από τα παραπάνω συνάγεται το συμπέρασμα ότι η αρχική εστία της φωτιάς πέραν των ηλεκτρικών εκκενώσεων , είναι στο εμπρόσθιο τμήμα της πλατφόρμας(βαγόνι) Νο 4 , μπροστά από το κοντέινερ με τα διακριτικά OCCL ,στο οποίο είχαν τοποθετηθεί ποσότητες ευφλέκτου υγρού , είτε σε ανεξάρτητα δοχεία , είτε σε ειδικό κοντέινερ μεταφοράς εύφλεκτων(το πιθανότερο.</u>



Σε αυτό συνηγορεί και το γεγονός ότι στο μπροστινό μέρος της πλατφόρμας παρέμεινε σε θέση όρθια ο γάντζος ασφαλείας(πρόσδεσης κοντέινερ) .

Η θέση του αυτή αποδεικνύει ότι δεν μπορεί να ήταν σε αυτό ασφαλισμένο το κοντέινερ OCCL , διότι αυτό αποδεδειγμένα μετακινήθηκε βίαια προς τα πίσω , γεγονός που θα κατέστρεφε τον μηχανισμό, πέραν του ότι τα κοντέινερ δεν τοποθετούνται μπροστά ή πίσω στα βαγόνια , αλλά στο κέντρο για τον ισομερισμό των βαρών.

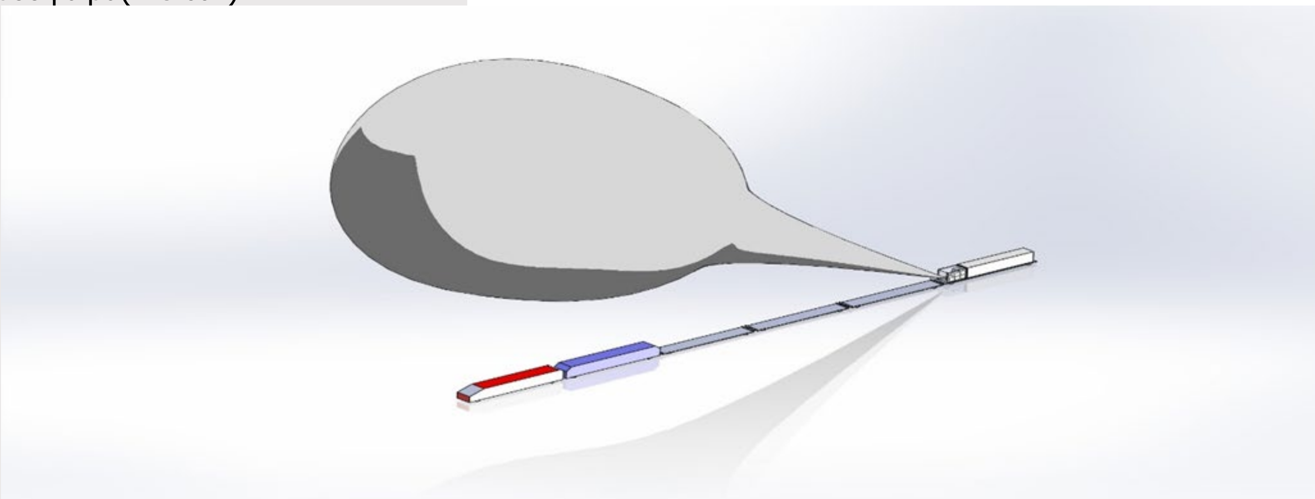
Το γεγονός αυτό επιπλέον ενισχύει την πεποίθηση μας ότι η αποκόλληση του αντικειμένου που ήταν ασφαλισμένο στο σημείο έγινε προς μία και μοναδική κατεύθυνση , δηλαδή προς τα πάνω και μάλιστα πριν την σύγκρουση των τρένων , έστω και ελάχιστα , προσομοιάζοντας άριστα με διαρροή και ανάφλεξη υγρών χημικών καυσίμων.



Στην ΦΩΤΟ: αυτή φαίνεται ο μηχανισμός ασφάλισης κοντέινερ σε όρθια θέση , απόδειξη ότι το κοντέινερ που ήταν ασφαλισμένο σε αυτόν , εκτινάχθηκε με φορά προς τα πάνω.

Ο μηχανοδηγός /μηχανοδηγοί άσκησαν ενστικτωδώς τα φρένα όταν αντιλήφθηκαν την θέση του ερχόμενου εξ αντιθέτου τρένου. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα οι υπερμεγέθεις λαμαρίνες να μετατοπιστούν μπροστά λόγω

της κινητικής ενέργειας και της έλλειψης αξιόλογου και ικανού μηχανισμού να μπορεί να σταματήσει την πρόσθια κίνηση τόσο μεγάλου φορτίου σε περίπτωση ατυχήματος ή μεγάλης πέδησης και μαζί με το βαγόνι να εμβολίσουν την μηχανή της επιβατικής αμαξοστοιχίας.
Από την αρχή της πέδησης λόγω των κραδασμών και όχι μόνο , είχαμε και την πρώτη διαρροή χημικών εύφλεκτων καυσίμων και την δημιουργία αερίου νέφους αλλά και την διασπορά των πάνελ του κοντέινερ και μικρότερων αντικειμένων και την συνεχόμενη μετατροπή του υπολείμματος νέφους ατμών σε πυρόσφαιρα(fire ball).



ΣΧΕΔ:Το fire ball (πυρόσφαιρα) σε πραγματικό μέγεθος και κλίμακα 1:1 σε σχέση με το τρένο

Κομμάτια του ίδιου φορτίου εύφλεκτων χημικών καυσίμων επίσης εκτινάχθηκαν στην φορά της επιβατικής αμαξοστοιχίας όπως περιγράφουμε στην δυναμική της έκρηξης με τα τραγικά αποτελέσματα στα θύματα.

Η αρχική διασπορά του φορτίου που προκάλεσε την έκρηξη έγινε από την παράσυρση του κοντέινερ από το πίσω μέρος της δεύτερης ηλεκτράμαξας της εμπορικής αμαξοστοιχίας. Σε αυτή την περίπτωση η μηχανική που το δημιούργησε αυτό θα μπορούσε να είναι η εξής:
Κατά την σύγκρουση της πρώτης πλατφόρμας(βαγονιού)με την αρχή της επιβατικής αμαξοστοιχίας, προκάλεσε την μετατόπιση του φορτίου το οποίο πίεσε υπερβολικά το πίσω μέρος της δεύτερης ηλεκτράμαξας εξ ου και η αποκόλληση τμήματος αυτής προκαλώντας την να σηκωθεί στον αέρα σχηματίζοντας το γράμμα (Λ) μεταξύ πρώτης και δεύτερης ηλεκτράμαξας. Και φορά ημικυκλική προς τα αριστερά του άξονα φοράς (ουσιαστικά όλα πλην ενός των ελασμάτων πέρασαν από κάτω και από τις δύο ηλεκτράμαξες)προκαλώντας την να σηκωθεί στον αέρα σχηματίζοντας το γράμμα (Λ) μεταξύ πρώτης και δεύτερης ηλεκτράμαξας. Και φορά ημικυκλική προς τα αριστερά του άξονα φοράς (ουσιαστικά όλα πλην ενός των ελασμάτων πέρασαν από κάτω και από τις δύο ηλεκτράμαξες) Το πίσω μέρος της ηλεκτράμαξας μαζί με το τυλιγμένο γύρω της έλασμα λαμαρίνας χτύπησαν τα πάνελ του κοντέινερ μεταφοράς εύφλεκτων .
Ακολούθως η εξέλιξη είναι ίδια όπως παραπάνω . Η φωτιά στο μπροστινό τμήμα της επιβατικής αμαξοστοιχίας και κυρίως το βαγόνι με τα πολλά θύματα φέροντα εγκαύματα, φαίνεται να έχει μεγάλη ένταση από την περιέλουση της με καύσιμο στον έμπροσθεν της τμήμα αλλά και την προσθήκη αέρα από την κίνηση δημιουργώντας τραγικές συνθήκες , προήλθε από τα κομμάτια ή το ή τα δοχεία που περιείχαν το εύφλεκτο υλικό τα οποία εκτινασσόμενα βρέθηκαν φλεγόμενα στην πορεία της , τα παρέσυρε , μεταδόθηκε η φωτιά με μεγάλη ταχύτητα στο βαγόνι τόσο εξωτερικά όσο και εσωτερικά με τραγικές συνέπειες για τους επιβάτες..
Ακολούθως το επιβατηγό βαγόνι κατέληξε εκτός πορείας και όταν το υλικό μετάδοσης της φωτιάς εξέλειπε , συνέχισε να καίγεται αυτόνομα με τα καύσιμα υλικά που υπήρχαν στο εσωτερικό του.
Θεωρούμε ότι η συνολική ποσότητα της εύφλεκτης χημικής καυσίμου ύλης σε υγρή κατάσταση (πιθανολογείται ξυλόλιο, τολουόλη ή άλλος οργανικός διαλύτης σύμφωνα με τα ευρήματα) ήταν αρκετά μεγάλη ποσότητα στον ίδιο χώρο(βαγόνι-Containers.)
Λόγω της αδράνειας πιθανότατα τα πίσω δοχεία συμπίεσαν και συνέθλιψαν τα μπροστινά. Ταυτόχρονα διαρρηγνύεται και το Containers.(εάν ήταν σε αυτό)
Προκύπτει το αεριώδες νέφος από σταγονίδια το οποίο έχει σχήμα οβάλ κατά την κατεύθυνση της κίνησης.
Ο σπινθήρας που προκαλεί την έναρξη του fireball βρίσκεται στο μπροστινό τμήμα του νέφους (Νότια

πλευρά) και η φλόγα στα επόμενα milliseconds επεκτείνεται στην αναφλέξιμη ποσότητα του νέφους με κατεύθυνση από Νότο προς Βορρά. Έτσι δημιουργείται η αίσθηση ότι κινείται το νέφος, ενώ στην πραγματικότητα κινείται μόνο η φλόγα.

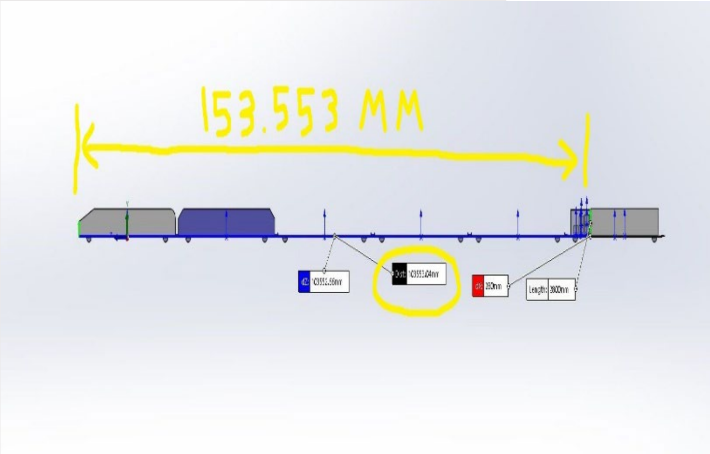
ΚΕΦΑΛΑΙΟ V
1.Η δυναμική της σύγκρουσης , οι συνέπειές της και η δημιουργία της πυρόσφαιρας
2.Η απόφαση και ενέργειες που έσωσαν πολλές ζωές.
(Του Μηχανολόγου Μηχανικού , Νικολάου Ντούβρα - United Kingdom)

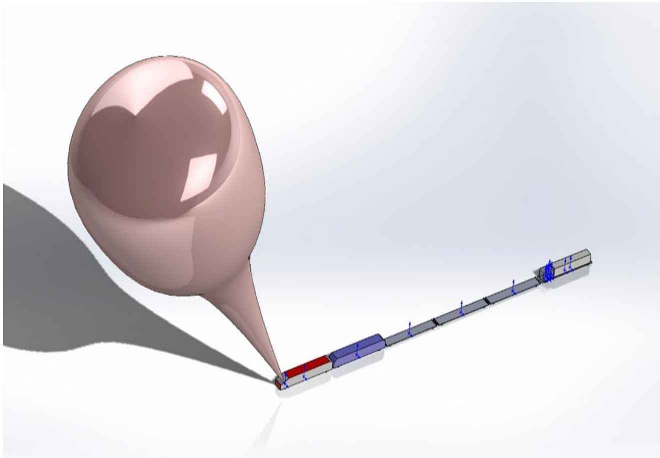
<u>Α.Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΓΕΓΟΝΟΤΩΝ</u>:
<u>Λίγες στιγμές πριν την τραγωδία οι δύο μηχανοδηγοί του εμπορικού τραίνου συνειδητοποίησαν πως η επιβατική αμαξοστοιχία κινούμενη στην ίδια γραμμή αλλά με αντίθετη φορά ερχόμενη κατά πάνω τους , στιγμιαία , χωρίς καθυστέρηση, πήραν την όπως αποδείχθηκε σωστή απόφαση να ασκήσουν μέγιστη πέδηση στην αμαξοστοιχία.</u>
Πιστεύουμε πως και ο μηχανοδηγός της επιβατικής αμαξοστοιχίας θα έκανε το ίδιο αν είχε την δυνατότητα να αντιληφθεί το ίδιο για το εμπορικό τρένο ,δεν μπόρεσε όμως λόγω του γεγονότος πως ήταν μέσα στο τούνελ (βρίσκονταν στο απόλυτο σκοτάδι) εννοώντας σχετικά με το επερχόμενο τραίνο και όχι λόγω φωτός. Αυτό ήταν η αρχή της τελικής φάσης της τραγωδίας!
Με το να ασκήσουν μέγιστη πέδηση και χωρίς τις απαιτούμενες προεργασίες για αυτήν, οι δύο ηλεκτράμαξες της εμπορικής αμαξοστοιχίας εκτροχιάστηκαν .Αυτό επαληθεύεται και από τις απανωτές και συνεχόμενες ηλεκτρικές εκκενώσεις που είναι εμφανής στο βιντεοληπτικό υλικό πριν την σύγκρουση και ακολουθούν την πορεια της κινησης μέχρι και την σύγκρουση με την επιβατικη αμαξοστοιχια , αλλά και από τις στρεβλώσεις επί της γραμμής ανόδου από το σύρσιμο επ αυτών των ήδη πλαγιασμένων μηχανών.
Η μεγάλη και απότομη επιβράδυνση είχε άμεσες συνέπειες, αρχίζοντας άλλο ένα αλυσιδωτό φαινόμενο σε αυτήν την τραγωδία.
Τα υπερμεγέθη σιδερένια ελάσματα που ήταν φορτωμένα στα τρία πρώτα βαγόνια , μη έχοντας την σωστή στήριξη από τα χαμηλωμένα παραπέτια (αναγκαία για να χωρέσουν στην αρκετά μικρότερου πλάτους πλατφόρμα) αλλά και από το σχεδόν ανύπαρκτο και υποτυπώδη μηχανισμό ελέγχου της κίνησης μπρος- πίσω (στοπ) λόγω της απότομης αλλαγής ταχύτητας, άρχισαν να ασκούν μεγάλες δυνάμεις στα συρματόσκοινα με τα οποία ήταν δεμένα , λόγω της κινητικής ενέργειας-περισσότερες πληροφορίες για τον τρόπο μεταφοράς των υπερμεγέθη ελασμάτων,αναφέρονται σε άλλο κομμάτι αυτής της έκθεσης.
Η δύναμη του συρμού της εμπορικής αμαξοστοιχίας λόγω της μάζας του ήλεγχε πλέον τις εκτροχιασμένες ηλεκτράμαξες οδηγώντας τες προς την αντίθετη γραμμή , εκεί η πρώτη αμαξοστοιχία κόντραρε τις διπλανές γραμμές όπως είναι εμφανής στην φωτογραφία



πριν συγκρουστεί με το τοιχίο στήριξης του πρανές λαμβάνοντας την τελική της θέση, σχηματίζοντας ένα άλφα.
Την ίδια στιγμή το πρώτο βαγόνι άρχισε να προσπερνάει τις ηλεκτράμαξες και τα συρματόσχοινα μη μπορώντας να υποστηρίξουν το ανεξέλεγκτο πλέον φορτίο των σιδερένιων ελασμάτων, έσπασαν.

Παρατηρώντας προσεκτικά τις ηλεκτράμαξες είναι εμφανές πως δεν έχουν σημάδια καύσης ενώ είναι περιλουσμένες με έλαια σιλικόνης.
Παρατηρούμε επίσης πως η ζημιά στην δομή τους δεν είναι αυτή που θα περίμενε κάποιος να έχουν από τυχόν μετωπική σύγκρουσητων μηχανών δύο τρένων.
Αυτό είναι ιδιαίτερα εμφανές στην δεύτερη ηλεκτράμαξα(μπλε χρώματος)όπου το κάτω μέρος της -σασί- είναι σχεδόν άθικτο και παρουσιάζει ζημιά στις λαμαρίνες της που προήλθαν από το δίπλωμα σε σχήμα άλφα.
Η δομική ζημιά που παρατηρείται στην δεύτερη ηλεκτράμαξα είναι αδύνατον να προήλθε από μετωπική σύγκρουση των δύο τρένων. Το μήκος της μπλε ηλεκτράμαξας μετά την απορρόφησης της κινητικής ενέργειας που θα ασκούταν πάνω της κατά την διάρκεια μετωπικής σύγκρουσης θα παρουσίαζε δείγματα κονσερτίνας και θα ήταν μειωμένη τουλάχιστον κατά το ήμισυ.
Εκει το πρώτο βαγόνι έχοντας ασκούμενη δύναμη από τις δύο ηλεκτράμαξες προς τα αριστερά της φοράς του τρένου λόγω του εκτροχιασμού τους,(σχεδόν ή ίσως) μόλις και αυτο εκτροχιασμένο συγκρούστηκε πλαγιομετωπικά με την επιβατική αμαξοστοιχία .
Την στιγμή αυτή, τα ελασματα ελεύθερα πλεον απο τα κομένα συρματόσχοινα χτύπησαν και αυτά την επιβατική αμαξοστοιχία μπροστά και δεξιά της φοράς της αλλά και μεταξύ τους μπρος -πίσω μεταφέροντας την ενέργεια αλλά και την μάζα τους με μικρότερη ταχύτητα των κινούμενων βαγονιών προς τα πίσω σχετικά με τα βαγόνια αλλά μπροστά κινούμενο σχετικά με το έδαφος.
Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα την σύγκρουσή τους και με το κοντέινερ μεταφοράς καυσίμων (COSHH) που βρίσκονταν μπροστά (σημείο μηδέν) του εμπορευματοκιβωτίου με τα χαρακτηριστικά OOCL. Το γεγονός αυτό είχε ως αποτέλεσμα την διάτρηση του εξωτερικού του κοντέινερ αυτού (COSHH) που μετέφερε τα κιβώτια-δοχεία IBC και ταυτόχρονα τρύπησε-έσκισε ένα ή περισσότερα από τα κιβώτια αυτά, ελευθερώνοντας βίαια τα καύσιμα που μετέφερε σε μορφή νέφους ατμών τα οποία λόγω της φύσης τους (αρρωματικά, πτητικά) γεμίζουν την ατμόσφαιρα.
Εκεί γίνεται και η πρώτη έκρηξη και η ανάφλεξη του νέφους ατμών δημιουργώντας την πυρόσφαιρα που είναι ορατή σε όλο το βιντεοσκοπημένο υλικό.Τα βαγόνια έχουν φτάσει πλέον στην τελική τους θέση.(Σε απόσταση 50μέτρα από το σημείο πέδης)





Η επιβατική αμαξοστοιχία κατά την διάρκεια της εκτροπής της από τις γραμμές παρέσυρε μαζί της κάποια από τα κιβώτια IBC γεμάτα με καύσιμο και στην καθοδική της πορεία μπροστά και αριστερά της φοράς της επιβατικής αμαξοστοιχίας από την βίαιη αυτή παράσυρση κάποια ή όλα από αυτά σκίζονται περιλούζοντας με καύσιμο τα πρώτα βαγόνια της επιβατικής αμαξοστοιχίας.
Το καύσιμο αυτοαναφλέγεται στιγμιαία από τις ήδη υπάρχουσες εστίες φωτιάς-φλόγες ,που είναι υπολείμματα της πυρόσφαιρας. Το καύσιμο αυτό αναζωογονημένο από τον αέρα λόγω της κίνησης των βαγονιών πριν σταματήσουνμου πάνω στην αμαξοστοιχία πιστεύουμε ότι επήλθε και ο θάνατος πολλών εκ των τραυματισμένων και μη επιβατών των τριών πρώτων βαγονιών.

Β.ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΞΗΓΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΑΙΗΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Υπολογισμός ποσότητας μεταφερόμενης καύσιμης ύλης-μεθοδολογία.

Το οπτικό υλικό από την σύγκρουση των τρένων μας δείχνει την φύση αλλά και την ποσότητα του καύσιμου καθιστώντας ανόητες οποιεσδήποτε αναφορές περί ελαίου σιλικόνης που χρησιμοποιείται ως μέσο ψυξης στα συστήματα ελέγχου θερμοκρασίας των ηλεκτράμαξων, εμπορικής και επιβατικής αμαξοστοιχίας.
Δεν έχουν ούτε την δυνατότητα να δημιουργήσουν το νέφος ατμών, αναγκαίο για το φαινόμενο του VCE ούτε και την συμπεριφορά ανάφλεξης και καύσης αυτού του μεγέθους αλλά και της βίαιης καύσης στα βαγόνια της επιβατικής αμαξοστοιχίας.
Επίσης ούτε μπορούν να παράξουν την θερμική ενέργεια απαραίτητη για την ολική καταστροφή της δομής του υλικού κατασκευής των βαγονιών (κράμα αλουμινίου) μέσα στον διαθέσιμο χρόνο που είχαν και στην ανοιχτή ατμόσφαιρα.Οπως δεν έχουν και την επιλεκτική δυνατότητα να κάψουν ή να μην κάψουν επιφάνεις που είναι περιλουσμένες με αυτό, όπως οι δύο ηλεκράμαξες της εμπορικής αμαξοστοιχίας είναι εντελώς ανέπαφες από φωτιά ενώ είναι περιελουσμένες από έλαια σιλικόνης.
Έχοντας το υλικό από τις κάμερες ακολουθήσαμε την εξής μεθοδολογία για να υπολογίσουμε τα μεγέθη. Από δύο διαφορετικές πλευρές πήραμε φωτογραφίες από το βιντεοσκοπικό υλικό που κατέγραφαν το μέγιστο της πυρόσφαιρας.



Θεση της καμερας στην περοχή Ιτέας

Το οπτικό υλικό μας έδινε δύο από τις πλευρές του γεγονότος, μια σχεδόν 90 μοίρες και μια σχεδόν 0 μοίρες από την πορεία φοράς της εμπορικής αμαξοστοιχίας. Αυτές οι γωνίες δεν έχουν ιδιαίτερη σημασία για αυτό που αποδεικνύουμε από αυτή την μεθοδολογία γιατί η απόλυτη ακρίβεια της μεταφερόμενης φλεγόμενης ουσίας (καύσιμου) δεν έχει ιδιαίτερη σημασία για τα μεγέθη που θα αναφερθούν παρακάτω. Γνωρίζοντας την απόσταση του συμβάντος από τις κάμερες και χρησιμοποιώντας το πυθαγόρειο θεώρημα είχαμε την κατά προσέγγιση διάσταση της πυρόσφαιρας αλλά και της μέγιστης διαμέτρου της.
Αυτές χρησιμοποιήσαμε ως βάση για να φτιάξουμε τρισδιάστατο μοντέλο της πυρόσφαιρας, χρησιμοποιώντας λογισμικό τρισδιάστατης σχεδίασης μοντέλου (3D model - Solid Works 2024 , SP1) .
Το σχήμα του τρισδιάστατου μοντέλου προσέγγιζε την μορφή της πυρόσφαιρας όπως αποτυπώθηκε στις φωτογραφίες (αυτή ήταν η αρχή της μοντελοποίησης για να υπολογίσουμε την τάξη του μεγέθους όσον αφορά την ποσότητα καυσίμου). Φωτογραφία αριστερά: σχεδον 90 μοίρες σε σχέση με τον άξονα της κάμερας (καμερα απο Τεμπη 1) και φωτογραφία δεξιά: σχεδόν 0 μοίρες από τον α˙ξνα της κάμερας Μαλιακός, δείχνουν το μοντέλο σε σχέση με την φωτογραφία της πυρόσφαιρας για σύγκριση μεγέθους όπου το μοντέλο δειχνεται ως θα φαινόταν από την κάμερα)έχει υποολογιστει στην προσωμοίωση η φυσική απόσταση των καμερών απο την πυροσφαιρα).



Σύγκριση μοντέλου σε σκέλος 1.1 στην απόσταση από τις δύο κάμερες Τεμπη 1 αριστερά 90 μοίρες περίπου, και από περιοχή Ιτεάς 0 μοίρες περίπου.

Αυτό το τρισδιάστατο μοντέλο βρίσκεται ακόμη σε εξέλιξη για να τελειοποιηθεί και να χρησιμοποιηθεί σε CFD (Υπολογιστική ρευστοδυναμική) ανάλυση για περαιτέρω ακριβής υπολογισμούς (κιλών) όχι γιατί είναι απαραίτητα για την εξήγηση αλλά γιατί ίσως χρησιμοποιηθούν σε μελέτες. Η πίεση του χρόνου δεν επιτρέπει την τελική μορφή αυτής της άσκησης, η διαφορά της τάξης πραγμάτων στην φάση που βρίσκεται τώρα η μοντελοποίηση είναι μικρότερη του 5% από την τελική της μορφή. Το μέγεθος της πυρόσφαιρας μας έδωσε την ποσότητα της μάζας της σε αέρα. Είχαμε ξεκάθαρη την καύση της που μας δείχνει πως δεν ήταν στοιχειομετρική αλλά πλούσια κατά την καύση της.
Βλέπουμε τη πυρόσφαιρα να έχει όσον αφορά την ανάπτυξή της- φορά ως προς τον άξονά της- και αυτή είναι μπροστά και αριστερά της φοράς της εμπορικής αμαξοστοιχίας. Αυτό ξεκάθαρα προδίδει και την πορεία της πηγής (σημείο μηδέν) της καύσιμης ύλης. Η πυρόσφαιρα δεν θα μπορούσε ποτέ να είχε αυτή την κατεύθυνση της φοράς της / εξέλιξής της αν η καύσιμη ύλη δεν ήταν στην εμπορική αμαξοστοιχία . Το νέφος ατμών έχοντας κινητική ενέργεια προερχόμενη από την κίνηση της εμπορικής αμαξοστοιχίας συνέχισε και ακολούθησε την ανοδική πορεία του πρανές της εθνικής οδού πριν αναφλεγεί,που όπως αναφέραμε, η ανάφλεξή της προήλθε από την τελική ηλεκτρική εκκένωση πριν την ρίξη του δικτύου μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας για την κίνηση των τρένων.
Η καύση του μίγματος ήταν πλούσια (η ποσότητα καύσιμου ήταν μεγαλύτερη από την ποσότητα διαθεσίμου οξυγόνου) είχαμε την ολική καύση της πυροσφαιρας η οποία κατανάλωσε σχεδόν ολοκληρωτικά το διαθεσιμο οξυγόνο. Είχαμε νέα εισροή φρέσκου αέρα και οξυγόνου από το κατω μέρος της πυρόσφαιρας (ο θερμός αέρας της αρχικής καύσης σηκώνεται και φρέσκος κρύος αέρας παίρνει την θέση του από το κάτω μέρος) και έχουμε επανάφλεξη των υπαρχόντων άκαυστων σταγονιδίων στην μάζα της πυρόσφαιρας η οποία ημιαναφλέγεται λόγω της υπάρχουσσας θερμικής ενέργειας στον χώρο πριν την τελική λήξη του φαινομένου της πυρόσφαιρας . Η ενέργεια αυτή είναι φθίνουσα και το υπάρχων καύσιμο στην μαζα της αρχικής πυρόσφαιρας χάνει την ικανότητά του να αναφλεγει/καει (το μέγεθος των σταγονιδίων του καυσιμου μεγαλώνει καθώς αυτά ενώνονται με τα γειτονικά σταγονίδια, σταγονίδια μεγαλύτερα των 5μm, πολύ δύσκολα αναφλεγονται σε ελεγχομενα συστήματα καύσης πόσο μάλλον στο ανοιχτό περιβάλλον και στην ποσοτητα υγρασίας της περιοχής). Αυτή η καθόλου ευκαταφρόνητη ποσότητα καύσιμου-οπως θα δούμε παρακάτω-έπεσε στην γη με την μορφή σταγονιδίων βροχής. Γνωρίζοντας τώρα πλέον το μέγεθος της μάζας της πυρόσφαιρας και την σύστασή της, ατμοσφαιρικός αέρας και καύσιμης ύλης (άγνωστης κατά της σύστασης της αλλά γνωστής κατα των στοιχείων που την αποτελούν ξυλόλιο, τολουόλιο,βενζόλιο....).

Τα δεδομένα στοιχεία που έχουμε είναι η ποσότητα της μάζας αέρα η οποία είναι (139.987) κυβικά μέτρα.
Γνωρίζουμε ότι ο ατμοσφαιρικός αέρας περιέχει 21% οξυγόνο και γνωρίζοντας ότι για το καύσιμο ποσότητας υδρογονάνθρακα, το στοιχειομετρικό μείγμα αέρα-καυσίμου είναι περίπου 14,7:1,εδώ θα κάνουμε μια υπόθεση: Θα χρησιμοποιήσουμε για τους υπολογισμούς μας ως καύσιμο την βενζίνη (το καύσιμο που χρησιμοποιούμε σχεδόν καθημερινά) για να μας δώσει μια κατανοητή σε όλους τάξη μεγέθους και να απλοποιήσει την πράξη σε αυτό εδώ το σημείο για να γίνει καταννοητή από όλους μας χωρίς εξηδηκευμενες γνώσεις.Η καύση αντί της βενζίνης οποιουδήποτε από τα καύσιμα που ανιχνεύφτηκαν θα δώσει τουλάχιστον ισάξια αποτελέσματα και έχει σχεδόν πανομοιότυπη συμπεριφορά.
Αν καίγαμε βενζίνη, μια προσέγγιση είναι ότι είναι κυρίως οκτάνιο, C_8H_{18} της οποίας το μοριακό βάρος θα είναι 12*8 + 1*18 = 114.

Η εξίσωση της καύσης του θα ήταν: $2C_8H_{18} + 25\ O_2 \rightarrow 16\ CO_2 + 18\ H_2O$

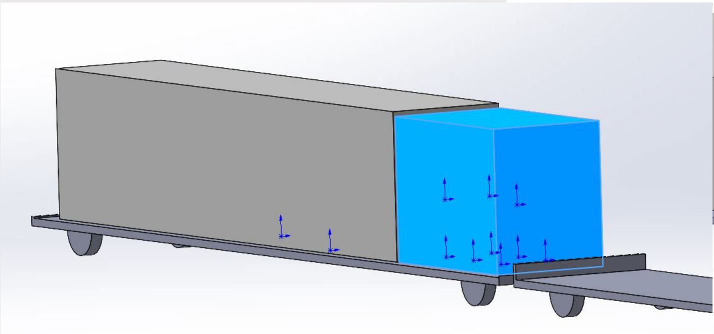
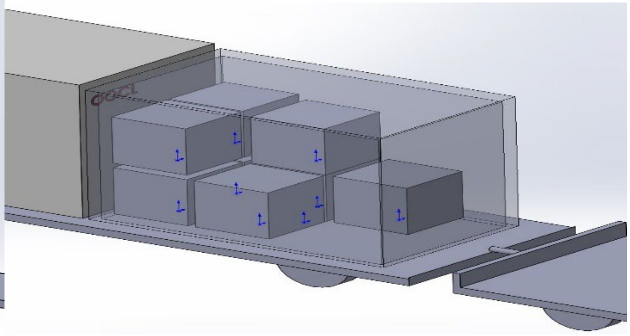
Τώρα ξέρουμε ότι 114 g οκτανίου χρειάζονται 12,5*32 = 400 g οξυγόνου για να καούν πλήρως.

Το οξυγόνο είναι το 21% του ατμοσφαιρικού αέρα και δεδομένου ότι η πυκνότητα του αέρα είναι 1225 g/κυβικό μέτρο, το οξυγόνο στον αέρα περιέχεται σε ποσότητα 0,21*1225 = 257,25 g/κυβικό μέτρο.
Έτσι, τώρα, μπορουμε εύκολα να υπολογίσετε με την « μέθοδο των Τριών » τον όγκο του αέρα που χρειάζεται για να καεί οποιαδήποτε δεδομένη ποσότητας υδρογονάνθρακα.

$$0{,}4\ kgr \cdot X = 0{,}114\ kgr \cdot 36011\ kgr$$
$$X = 0{,}114 \cdot 36011/0{,}4 = 10{,}236\ t$$

Από τον απλό αυτόν υπολογισμό προκύπτει πως:

• -Η πυρόσφαιρα κατά το πρώτο στάδιο της καύσης αρχή του γενομένου έως και την πρώτη αναζωωπυρωση, κατανάλωσε κατά το ελάχιστο 8,727 τόνους καυσίμου.
•-Υπολογίζεται από το μέγεθος και μόνο του όγκου, 0,8 έως 1,3 τόννους άκαυστης μάζας καυσίμου έπεσαν με την μορφή σταγονιδίων βροχής.
•-Σύμφωνα με την άποψη μας, για τον χώρο μηδέν δηλαδή τον χώρο όπου μεταφέρονταν τα καύσιμα μπροστά από τον χώρο του εμπορευματοκιβωτίου OOCL όπως απεικονίζεται στο μοντέλο φωτογραφία κάτω, χρώματος μπλε, υπήρχε χώρος για την μεταφορά έως και 25m³max.

•-Παρατηρώντας προσεκτικά το βίντεο από την κάμερα της εξόδου του τούνελ της εθνικής οδού φαίνεται ξεκάθαρα πως η επιβατική αμαξοστοιχία παρασύρει και σπάει τουλάχιστον δύο ξεχωριστά κιβώτια όπως φαίνεται από την απότομη αλλαγή της καύσιμης μάζας κατά την καθοδική κίνηση στο πρανές. Εκεί λόγω της εξάπλωσης του καυσίμου στις επιφάνειες των τριών πρώτων βαγονιών της επιβατικής αμαξοστοιχίας και χρησιμοποιώντας ένα από τα δημοσιευμένα μοντέλα καύσης έχουμε την ταχεία καύση του καυσίμου.
•-Από την έκθεση της πυροσβεστικής ξέρουμε πως η καύση της καύσιμης ύλης τέλειωσε στα πρώτα 20 λεπτά μετά το συμβάν.Αυτό μας δίνει την χρονική διάρκεια και σύμφωνα με τον υπολογισμό, 14 λίτρα καυσίμου σε 300 δευτερόλεπτα χρόνο καύσης σε πισίνα διασποράς 2,8 τετραγωνικών μέτρων, τότε, μια έκταση 150 τετραγωνικών μέτρων (εκτιμάται η επιφάνεια των βαγονιών του τρένου που διαβρέχθηκαν με καύσιμα) εκτιμάται ότι θα καταναλώσει περίπου 3000 λίτρα καυσίμου 2.190 t. Έτσι έχουμε μια ελάχιστη κατανάλωση 2 τόννων καυσίμου και μια μεγάλη απροσδιόριστη ποσότητά της τάξης των αρκετών εκατοντάδων λίτρων καυσίμου που απορροφήθηκε από το έδαφος.

Η εκτιμώμενη ποσότητα ευφλέκτων υγρών οργανικών διαλυτών που μεταφερόταν είναι μεταξύ 12 και 15 τόνους.



Στην παραπάνω φωτογραφία φαίνεται η τήξη αλουμινένιων επιφανειών των βαγονιών της επιβατικής.Αυτό θα ήταν αδύνατο να συμβεί στον ανοιχτό αέρα χωρίς την ενέργεια που θα έδινε η καύση μεγάλης ποσότητας καυσίμου που υπήρχε στο σημείο , ωστε να έχει την ταχύτητα και δυνατότητα να ανεβάσει την θερμοκρασία στο σημείο τήξης του αλουμινίου άνω των 800 βαθμών Κελσίου στον ανοιχτό αέρα.
-Επίσης όπως παρατηρούμε κατά την εκφόρτωση των κατεστραμμένων βαγονιών, ολική αποσύνθεση της μοριακής δομής των κραμάτων αλουμινίου που χρησιμοποιήθηκε στην κατασκευή των βαγονιών της επιβατικής αμαξοστοιχίας , απόδειξη πώς αυτή η καταστροφή δεν θα μπορούσε να προκληθεί παρά μόνο με τις θερμοκρασίες και ενέργεια που θα μπορούσε να προέλθει από καύσιμο υλικό (καύσιμο).

Γ.<u>ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΚΑΥΣΗΣ ΠΥΡΟΣΦΑΙΡΑΣ ΚΑΙ ΒΑΓΟΝΙΑ</u>

Η σχεδόν εκρηκτική καύση της πυρόσφαιρας (flegration,μικρότερη των 350m/sec) δηλαδή μικρότερη της ταχύτητας του ήχου, μιας και κατά την διάρκεια της καύσης της πυρόσφαιρας δεν παρατηρείται ακουστικό κύμα.
Καταναλώθηκε σχεδόν εξ ολοκλήρου ή η μεγαλύτερη ποσοτητα του αερα περιξ των τριών πρώτων βαγονιών.Αυτό μαζί με την καύση της καυσιμης υλης που περιέλουσε τα βαγόνια σίγουρα δημιούργησε ασφικτικές συνθήκες που μπορεί να προκάλεσαν ακόμη και τον θανάσιμο τραυματισμό κάποιων από τα θύματα (μιας και κάποια από τα τραύματα παρομοιάζουν τραύματα που προήλθαν από την χρήση θερμοβαρικών όπλων που λειτουργουν σχεδον πανομοιότυπα δημιουργωντας τις ιδιες συνθηκες)
Ειναι σχεδον βεβαιο ότι δεν υπήρχε πιθανότητα επιβίωσης κατά την διάρκεια των 15 εως 20 λεπτων μέχρι την προσέλευση των διασωστών, όπως είναι αδύνατο οι πιθανοί τραυματίες/επιζώντες να επιβίωναν στο εσωτερικό των τριων πρωτων βαγονιων οπου η καυση δημιουργησε ενα περιβαλλον παρομοιο με υψηκαμινο.Πολλα απο τα θυματα σιγουρα εισεπνευσαν πυρακτωμενο αερα γεγονός μη επιβιώσιμο!
<u>Οπως αναφέραμε στην αρχή του κεφαλαίου οι ενέργειες των μηχανοδηγών της εμπορικής αμαξοστοιχίας είχαν ως αποτέλεσμα την μειωση στο ελαχιστο δυνατό των ανθρώπινων απωλειών.</u>
Κατα την διάρκεια του αρχικου σταδιου της πεδησης η ταχυτητα της εμπορικης αμαξοστοιχιας μειωθηκε απο τα 100χιλ/ωρα στα 80 χιλ/ωρα οπως αποδεικνυεται απο τον χαμενο για 6 μηνες ταχογράφο της εμπορικής αμαξοστοιχίας.
Αυτό και ο εκτροχιασμός που επακολούθησε είχαν ως αποτέλεσμα η σύγκρουση με ολα τα επακολουθα να γινει εκτος του τουνελ.
Ολοι μας μπορουμε να φανταστουμε ότι η καταστροφή θα ήταν πολλαπλάσια αν η σύγκρουση γίνονταν μέσα ή στην έξοδο ακριβώς του τούνελ, γεγονός που είναι βέβαιο ότι θα συνέβαινε αν οι δύο μηχανοδηγοί δεν έπρατταν όπως έπραξαν!
Αν οι δυο μηχανοδηγοι δεν ασκουσαν μεγιστη πεδηση και οι μηχανές της εμπορικής αμαξοστοιχίας δεν εκτροχιαζονταν τοτε θα ειχαμε μετωπικη συγκρουση των μηχανών των δύο τρένων. Αυτό το γεγονός θα απελευθέρωνε πολλαπλασια δυναμικη ενεργεια απο οτι η σύγκρουση του χαμηλότερου σε ύψος και με μικρότερο όγκο πρώτου βαγονιού με την μηχανή του επιβατικου τρένου , χωρίς να είναι βέβαιο ότι η επακολουθη ρηξη των κιβωτίων μεταφορας καυσίμων δεν θα έρχονταν.
<u>Και σε αυτό το σενάριο η συγκρουση θα γινονταν μεσα στο τουνελ με πολλαπλάσια θύματα (αφού με τόσο βίαιη επιβράδυνση μπορεί να ειχαμε τραυματιες και στο τελευταιο βαγονι της αμαξοστοιχιας).</u>

Η επιλογή των μηχανοδηγών ελαχιστοποίησε τις συνέπειες της σύγκρουσης και σίγουρα αποφεύχθηκαν περισσότερες   απώλειες ανθρώπινης ζωής.

Νικόλαος Ντούρβας
Μηχανολόγος Μηχανικός
United Kingdom

5.ΚΕΦΑΑΙΟ VI :Οι παρεμβάσεις στα βίντεο από την κίνηση της εμπορικής-(Οι παρεμβάσεις)
Του καθηγητή εφαρμοσμένων μαθηματικών πανεπιστημίου Χιούστον USA Dr Μανώλη Παπαδάκη

1.Νεότερο οπτικό υλικό από τη διαδρομή της εμπορικής αμαξοστοιχίας:
Μετά τη δημόσια έκκλησή μας για παροχή τέτοιου υλικού μας υπεδείχθη ότι δύο βίντεο προβλήθηκαν από τηλεοπτικούς σταθμούς τις πρώτες μέρες του Μαρτίου του 2023.
Μεταξύ των δύο το σημαντικότερο είναι το εύρημα του τηλεοπτικού σταθμού Σταρ. Η χρονοσήμανση συμπίπτει με το χρόνο διελεύσεως της 63503 50 εμπορικής αμαξοστοιχίας από την Λεπτοκαρυά. Το βίντεο είναι συρραφή υλικού από δύο κάμερες. Η μία δεν είναι αξιοποιήσιμη διότι μεταξύ των γραμμών και της κάμερας παρεμβάλλονται μεγάλα κυπαρίσσια που
κλείνουν τη θέα. Η άλλη κάμερα βλέπει τις γραμμές αρκετά καθαρά. Διατηρούμε αμφιβολίες για τη γνησιότητα του υλικού αυτού διότι αν παρατηρήσουμε τη χρονοσημανση του βίντεο όπως παίχθηκε στο σταθμό και το βίντεο που ο σταθμός έδωσε σε εμάς υπάρχουν διαφορές που μπορούν να εξηγηθούν μόνο αν κάποιος επεξεργάστηκε τη χρονοσήμανση.
Κάλλιστα θα μπορούσε το βίντεο να αποτελεί συρραφή από δύο ή τρεις διαφορετικές αμαξοστοιχίες. Παραθέτουμε εικόνες από το βίντεο όπως μας δόθηκε και εικόνες από την προβολή του σε κεντρικό δελτίο του Σταρ στις 8 Μαρτίου 2023.





Εικονίζεται μια μηχανή να εμφανίζεται. Προσέξτε τη διαφορά στα δευτερόλεπτα της χρονοσήμανσης. Η υποτιθέμενη χρονοσήμανση του βίντεο όπως παίχθηκε στο κανάλι έχει τυπωθεί πάνω στην αρχική που τη βλέπετε στην πρώτη εικόνα. Το βίντεο που μας δόθηκε από το Σταρ στην άποψη από την κάμερα πλαϊνό αριστερό έχει κοπεί 2 φορές γιατί πηδά από το εικοστό δεύτερο λεπτό στο εικοστό έκτο και μετά από το εικοστό ένατο στο τριακοστό τέταρτο όπου βλέπουμε 2 κοντέινερ λευκού χρώματος να περνάνε μπροστά από την κάμερα που αυτό θα ταίριαζε με την επίμαχη αμαξοστοιχία 63 503. Η υπόθεση που κάνουμε είναι ότι οι επιτελείς του δελτίου μάλλον αντελήφθησαν τις ανακολουθίες της χρονοσειράς και ότι λείπουν κομμάτια και διόρθωσαν εντός εισαγωγικών τι χρονοσήμανση του βίντεο. Η πιθανή τοποθεσία των 2 καμερών ευρίσκεται στην περιοχή της λεπτοκαρυάς και στην τοποθεσία του καταστήματος Dofundo όπως μπορέσαμε να συνάγουμε από μια εξέταση στο Google maps. Θα διαφώτιζε εξαιρετικά την διερεύνηση των αιτιών της εκρήξεως εάν είναι δυνατόν να συλλεγεί το αρχικό βίντεο από την αριστερή αλλά και από τη δεξιά κάμερα του καταστήματος.

Ενα επιπρόσθετο στοιχείο που συνηγορεί στην αλλοίωση αυτού του βίντεο είναι η συνεχόμενη αρίθμηση των εικόνων του βίντεο που πραγματοποιήσαμε στο εργαστήριό μας χρησιμοποιώντας τον αλγόριθμο FFMPEG. Είναι η πρώτη φορά στην υπερ-οκταετή δραστηριότητά μας που συναντούμε αυτό το φαινόμενο. Παρότι έχουμε αυτούς τους ενδοιασμούς για την αυθεντικότητα του βίντεο έχουμε βάσιμους λόγους να πιστεύουμε ότι μόνο ένα μικρό τμήμα αυτού είναι αξιοποιήσιμο. Τα ευρήματα της ανάλυσης αυτού του τμήματος του βίντεο τα περιγράφουμε σε ιδιαίτερο κεφάλαιο πιο κάτω
Ένα δεύτερο βίντεο το οποίο πρόβαλε η ΕΡΤ στις 11/3/23 περισυνελλέγει από κάποια κάμερα που μάλλον βρίσκεται κοντά στο σταθμό της Λεπτοκαρυάς και πιθανώς σε σε οικία πλησίον των διαμερισμάτων Φοίνικας.



Η ΕΡΤ πρόβαλλε το βίντεο αυτό καλύπτοντας το αριστερό 1/3 και το δεξιό 1/3 της εικόνας με μάσκα από χαμηλοπερατό φίλτρο το οποίο δεν επιτρέπει με ευκρίνεια να δούμε την αμαξοστοιχία.
Επίσηςτο βίντεο αυτό εικονίζει μόνο την πρώτη μηχανή της εμπορικής αμαξοστοιχίας και μετά κόβεται. Δεν γνωρίζουμε εάν η ΕΡΤ έχει το πρωτότυπο βίντεο ολόκληρο ή έχει μόνο αυτό το κομμάτι το οποίο πρόβαλε και μάλιστα με την επεξεργασία του χαμηλό πέρα του φίλτρου που καθιστά την ευκρίνεια εξαιρετικά χαμηλή ακριβώς στο κομμάτι του οπτικού πεδίου της κάμερας όπου η αμαξοστοιχία θα ήταν περισσότερο εμφανής και η καταμέτρηση των εμπορευματοκιβωτίων πιο εύκολη.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΒΙΝΤΕΟ ΤΟΥ ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ STAR

Αναφερθήκαμε στο βίντεο αυτό πιο πριν. Το βίντεο μας δόθηκε από τον τηλεοπτικό σταθμό Σταρ και προβλήθηκε στις 10-3-2023. Αποτελείται από τρία τμήματα και όπως εξηγήσαμε το υλικό έχει παραποιηθεί. Το βίντεο δείχνει μια εμπορική αμαξοστοιχία που κατά το σταθμό Σταρ είναι η μοιραία 63503. Τα άλλα δύο τμήματα του βίντεο τα σχολιάσαμε. Το τρίτο κομμάτι του που λαμβάνεται από τη νότια κάμερα του καταστήματος που έχει τις κάμερες μας δείχνει μια ολόκληρη αμαξοστοιχία με δύο μηχανές και 10 βαγόνια με εμπορευματοκιβώτια να διέρχεται πίσω από μια συστάδα κυπαρισσιών λίγο πριν βρεθεί στην μοιραία τοποθεσία. Τα κυπαρίσσια είναι πυκνά αλλά υπάρχει ένα διάκενο μεταξύ τους που μας επιτρέπει να δούμε το συρμό όμως με περιορισμένη οπτική γωνία. Μετρούμε 11 εμπορευματοκιβώτια δύο εκ των οποίων είναι στην ίδια φορτάμαξα σε επαφή το ένα πίσω από το άλλο. Τα άλλα είναι φορτωμένα από ένα σε κάθε βαγόνι. Δεν μπορούμε να διακρίνουμε τον αριθμό της μηχανής ή άλλα στοιχεία όπως επιγραφές στο πλάι των κιβωτίων λόγω της αποστάσεως της κάμερας από το μόνο σημείο που βλέπουμε τα βαγόνια. Διακρίνουμε επίσης ότι τα κιβώτια είναι η ανοιχτόχρωμα ή σκουρόχρωμα και η διαδοχή αυτών ταιριάζει απόλυτα με την διάταξη των κιβωτίων στην 63503. Πέραν του διάκενου μεταξύ των κυπαρισσιών μπορούμε να δούμε το κάτω μέρος των κιβωτίων και των βαγονιών. Το επίμαχο κιβώτιο εμφανίζεται ως σκουρόχρωμο ενώ το διπλανό του που είναι και αυτό στην φορτάμαξα 4 είναι ανοιχτόχρωμο. Η νούμερο 4 είναι η μόνη στην οποία παρατηρούμε αυτή την εναλλαγή τόνων που προδίδει την τοποθέτηση δυο κιβωτίων το ένα ακριβώς πίσω από το άλλο χωρίς κενό μεταξύ τους επειδή τα κιβώτια έχουν ένα εξωτερικό χρώμα μόνο. Επιπλέον των 10 φορταμαξών φερόντων εμπορευματοκιβώτια υπάρχουν στη σύνθεσή και τουλάχιστον 2 ή 3 πλατφόρμες χωρίς εμπορευματοκιβώτια τοποθετημένες ακριβώς πίσω από τις μηχανές.
Για να γίνει περισσότερο αντιληπτή η παρουσία του επιπλέον κιβωτίου θα χρησιμοποιήσουμε αλγορίθμους που αναπτυχθήκαν στο εργαστήριό μας στο Πανεπιστήμιο του Χιούστον.

Για να διευκολυνθείτε κάντε σύγκριση μεταξύ της εμφανίσεως των κτισμάτων πίσω από τα κυπαρίσσια στην επάνω και στην κάτω φωτογραφία. Ο φωτισμός του εδάφους από τα φώτα του 63 503 είναι πιο έντονος στην κάτω εικόνα.



Στην επόμενη εικόνα βλέπετε το προτελευταίο κοντέινερ αλλά και το τελευταίο.
Διακρίνεται εύκολα ότι όταν τα κοντέινερ περνούν μπροστά από το φως στο ξέφωτο μεταξύ των κυπαρισσιών αποκρύπτουν το φως από τα κτίρια που βρίσκονται ανατολικά των γραμμών. Η θέα της κάμερας είναι προς νότο.



Στις αμέσως από κάτω 3 φωτογραφίες παρατηρείται τη διέλευση της πλατφόρμας νούμερο 4 η οποία φέρει 2 κοντέινερ.

Παρατηρήστε τη διαφορά του τόνου του γκρι μέσα στο κόκκινο πλαίσιο. Είναι πολύ πιο εύκολο αυτό να το δείτε στις δύο φωτογραφίες μετά την επόμενη όταν τις παρατηρείτε τη μια δίπλα στην άλλη. Η αριστερή εικόνα δείχνει το ξέφωτο. Η επεξεργασία έχει γίνει για να δούμε σχήματα πιο καθαρά.



02-28-2023 Tue 22:55:31 (W)
OOCL
Επιπρόσθετο
κιβώτιο
Camera 08







Τα κόκκινα πλαίσια δείχνουν το σημείο επαφής των 2 κοντέινερ πάνω στην πλατφόρμα 4. Στην αμέσως από πάνω εικόνα το σημείο αυτό δείχνεται με το παχύ κατακόρυφο βέλος. Οι 2 μικρότερες φωτογραφίες πάνω από αυτήν βοηθούν περαιτέρω στην κατανόηση της εικόνας αυτής. Η αριστερή μικρή εικόνα δείχνει το ξέφωτο και τα φώτα πίσω από αυτό και βλέπετε και το σχήμα των δέντρων. Τα 2 κοντέινερ στην πλατφόρμα 4 στη δεξιά μικρή εικόνα η εικονίζονται εκεί όπου εφάπτονται και επειδή είναι κοντέινερ αποκρύπτουν το φως του κτιρίου που βλέπετε στην αριστερή μικρή φωτογραφία. Η κοκκινη γραμμή σας δείχνει την τοποθέτηση του εμπορευματοκιβωτίου OOCL πάνω στην πλατφόρμα νούμερο 4 γιατί αυτή η πλατφόρμα είναι η πρώτη που εμφανίζεται να φέρει εμπορευματοκιβώτια μετά τη διέλευση των μηχανών. Στη φωτογραφία που ακολουθεί βλέπετε το τελευταίο εμπορευματοκιβώτιο της αμαξοστοιχίας που βρίσκεται στο δέκατο τρίτο βαγόνι της. Είναι και αυτό σημαδεμένο από το κόκκινο πλαίσιο και βλέπετε ότι και εκεί αποκρύπτονται τα φώτα των κειμένων κτηρίων στην ανατολική πλευρά των γραμμών.

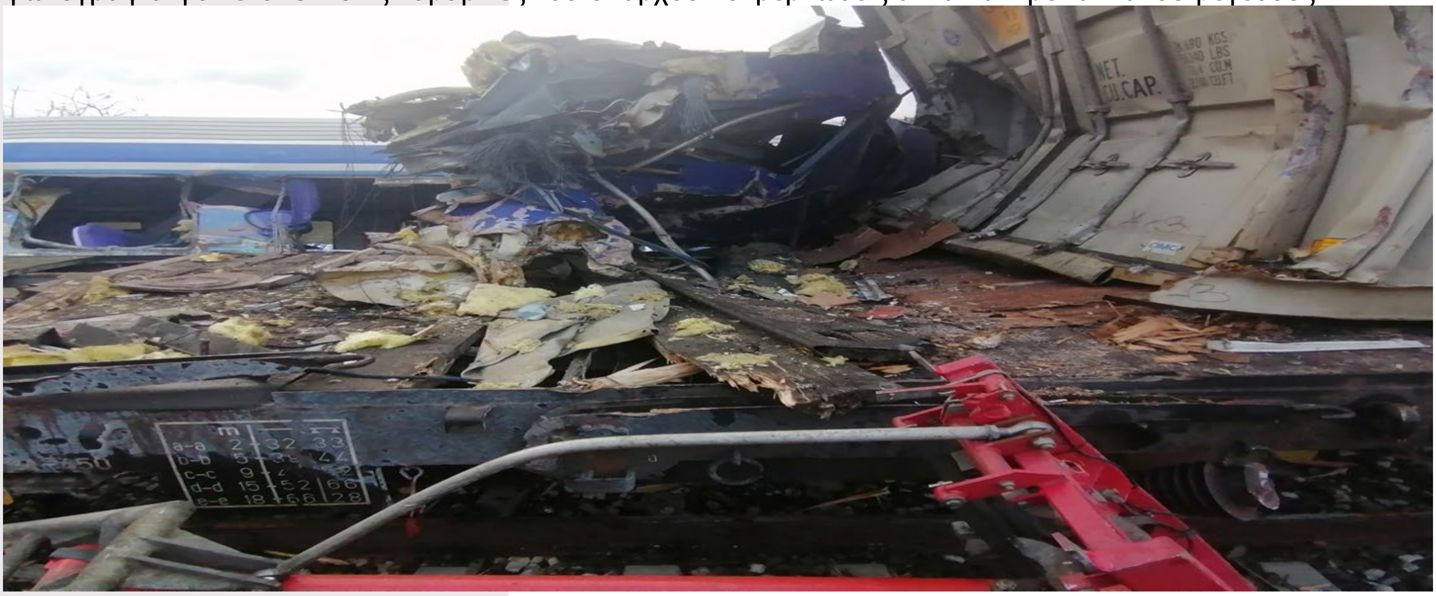


Στην πιο πάνω φωτογραφία βλέπετε στο πλαίσιο το τελευταιο κιβωτιο της 63503 να περνα στο ξεφωτο.

Επισημαίνουμε και πάλι ότι δεν μπορούμε να αποδείξουμε από αυτό το βίντεο που προβλήθηκε στον τηλεοπτικό σταθμό ή τις εικόνες κατηγορηματικά ότι πρόκειται για την αμαξοστοιχία 63 503. Επίσης έχουμε διατυπώσει και τις επιφυλάξεις μας για την αναγραφόμενη χρονοσήμανση των εικόνων του βίντεο. Εάν όμως αυτή είναι αληθής, στις εικόνες που παραθέτουμε και στο τμήμα του βίντεο στο οποίο αναφερόμαστε τότε ασφαλώς οι εικόνες που βλέπουμε είναι από την αμαξοστοιχία 63 503. Η εμφάνιση αυτής της μεταβολής του τόνου του γκρι στη γραμμή διαχωρισμού που επισημάναμε στις προηγούμενες φωτογραφίες δεν παρουσιάστηκε σε κανένα άλλο κοντέινερ διότι όλα είναι μονοχρωματισμένα όπως επίσης και το OOCL. Επίσης η εφαρμογή ή μεταβολή αυτού του τόνου του γκρι δεν παρουσιάστηκε σε καμία άλλη από τις εικόνες των επόμενων κοντέινερ όπως περνούν μπροστά από αυτό το ξέφωτο. Συνεπώς διαπιστώνουμε με την επιφύλαξη για την αυθεντικότητα του βίντεο και για σφάλματα που πιθανόν να προήλθαν από την αντιγραφή και ανασύνθεση και υδατογράφηση που πραγματοποίησε το κανάλι star, ότι στην πλατφόρμα νούμερο 4 της εμπορικής αμαξοστοιχίας 63 503 της μοιραίας ημέρας υπήρχε και ένα επιπλέον κοντέινερ εκτός του επισήμως αναφερόμενου OOCL.

2.ΣΚΗΝΟΘΕΤΗΜΕΝΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΣΗ ;

Από τις φωτογραφίες που λήφθηκαν από την ΕΛ.ΑΣ και είναι στην δικογραφία προκύπτει ότι κάποιες φωτογραφίες τουλάχιστον δεν απεικονίζουν τα πραγματικά γεγονότα , αφού τα εικονιζόμενα σε αυτές διαμορφώθηκαν .
Όπως:
Στην παρακάτω εικόνα αποτυπώνεται η πίσω πλευρά (προς την φορά πορείας της εμπορικής) όπως αποτυπώθηκε στο πεδίο και στο σημείο που ακινητοποιήθηκαν μετά την σύγκρουση. Σε αυτή την φωτογραφία φαίνεται ότι στις λαμαρίνες του υπάρχουν στρεβλώσεις αλλά και τρύπα ικανού μεγέθους.



Στην παρακάτω επίσης φωτογραφία φαίνεται το ίδιο κοντέινερ , πιθανότατα στο σημείο που μεταφέρθηκε από την Hellenic train που το πήρε παρανόμως όπως και όλα τα άλλα.
Διαπιστώνεται ότι στην τρύπα που υπήρχε , έχει τοποθετηθεί αντικείμενο , ξένο προς το ίδιο το κοντέινερ , άγνωστο γιατί.



Το ίδιο κοντέινερ το οποίο αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα πειστήρια για την διερεύνηση της έκρηξης – πυρκαγιάς , διαπιστώνεται ότι αποχώρησε από το πεδίο χωρίς έλεγχο , 'έλεγχος που έγινε προφανώς στην Θεσσαλονίκη , από όπου λήφθηκε και η παρακάτω φωτογραφία από την ΕΛ.ΑΣ και η οποία είναι στην δικογραφία.
Από μία απλή ματιά διαπιστώνεται ότι ενώ το κοντέινερ αυτό συμμετείχε στον πυρήνα όλων των γεγονότων(πέδησης-σύγκρουσης -έκρηξης) στο εσωτερικό του , <u>δεν υπάρχει κανένα ίχνος αυτών</u> των γεγονότων <u>και όλα είναι τακτοποιημένα και φορτωμένα μόνο από την μία πλευρά και όχι ισομερώς</u> .



Στην παραπάνω επίσης φωτογραφία από το περιγραφόμενο ως εσωτερικό του κοντέινερ με τα στοιχεία OCCL , διαπιστώνεται ότι πέραν της μη ισομερούς φόρτωσης , οι ιμάντες πρόσδεσης από την άλλη πλευρά είναι στην θέση τους στο δάπεδο χαλαροί.
Από πουθενά δεν προκύπτει ότι πρόκειται για το κοντέινερ αυτό , αφού δεν υπάρχει αποδεδειγμένη αποσφράγιση σφραγίδων και άνοιγμα πόρτας που ούτως ή άλλως είχε εντελώς παραμορφωθεί από την πρόσκρουση.

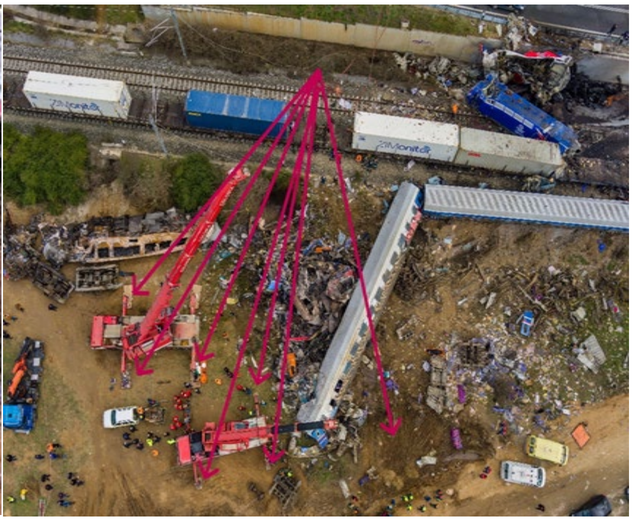
Σημειώνουμε την παντελή αδυναμία ανάκτησης οποιουδήποτε βίντεο ή φωτογραφίας από την κίνηση της εμπορικής αμαξοστοιχίας , το αμέσως προηγούμενο χρονικό διάστημα του δυστυχήματος καθ όλη την διαδρομή της , παρά την αναζήτηση μας , ακόμη και σε δορυφορικές λήψεις.
Η εταιρεία security INTERSTAR που ελέγχει από άποψη ασφαλείας τους εμπορικούς σταθμούς και βιντεοσκοπεί και την κίνηση των τρένων σε αυτούς , σε απαντητική της επιστολή στον ΟΣΕ μετά από αίτημα του κ.Ανακριτή μεταξύ των άλλων αναφέρει για το θέμα:

«θα θέλαμε να θέσουμε υπόψιν σας ότι το βιντεοληπτικό υλικό (αρχεία ήχου - εικόνας) από το Σιδηροδρομικό Σταθμό Θεσσαλονίκης, δεν έχουν διατηρηθεί έως σήμερα, καθώς δεν υπήρξε ουδέποτε, αντίστοιχο αίτημα παράτασης της προθεσμίας αποθήκευσης και κατ' επέκταση διατήρησης του εν λόγω υλικού για τον συγκεκριμένο σιδηροδρομικό σταθμό, από δικαστική ή αστυνομική αρχή, μετά την παρέλευση του προβλεπόμενου μέγιστου χρόνου αποθήκευσης με βάση την υπ' αριθμό. 1/2011 Οδηγία της Αρχής Προστασίας Δεδομένων και της Κατευθυντήριας Γραμμής 3/2019 του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Προστασίας Δεδομένων. Αντίθετα, το υλικό από το Σιδηροδρομικό σταθμό Αθηνών έως και το Σιδηροδρομικό σταθμό Λάρισας επειδή προγενέστερα είχε ζητηθεί από τις Αρχές εγκαίρως ήτοι εντός του χρονικού πλαισίου της προβλεπόμενης και νόμιμης αποθήκευσης του εν λόγω βιντεοληπτικού υλικού, είχε εν συνεχεία παραδοθεί, στο Τμήμα Τροχαίας Λάρισας σε εκτέλεση προφορικής παραγγελίας της Ανακρίτριας στα πλαίσια της κύριας ανάκρισης για το δυστύχημα που συνέβη στην περιοχή του Ευαγγελισμού Τεμπών Λαρίσης»,

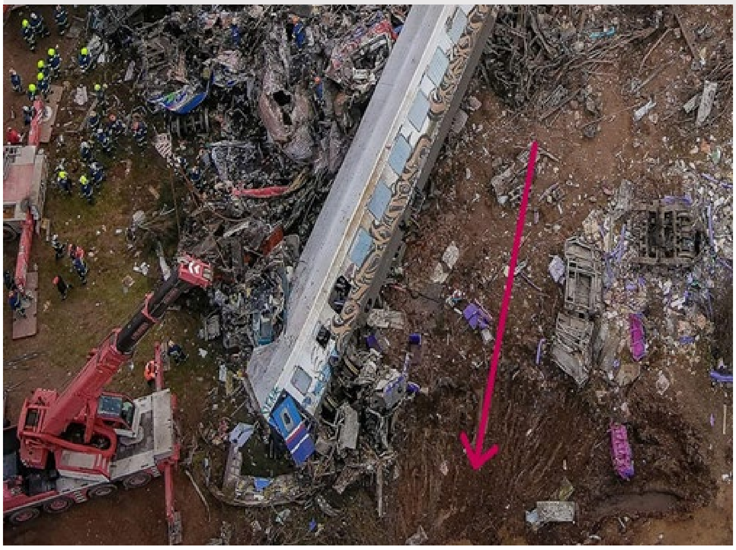
χωρίς όμως να προσδιορίζει ούτε αυτή ούτε ο ΟΣΕ προς τον κ. Ανακριτή , από ποιες αρχές ζητήθηκε παράταση αποθήκευσης του βιντεοληπτικού υλικού για τούς σταθμούς μέχρι την Λάρισα(Από Αθήνα)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VII : ΑΛΟΙΩΣΗ ΤΗΣ ΣΚΗΝΗΣ ΤΟΥ ΔΥΣΤΥΧΗΜΑΤΟΣ-ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΠΕΙΣΤΗΡΙΩΝ

Για να διεξαχθεί οποιαδήποτε έρευνα και να καταλήξει σε ασφαλές και αξιόπιστο πόρισμα απαιτείται η σκηνή του «εγκλήματος» ή ατυχήματος να παραμείνει όσο το δυνατόν , όπως ακριβώς διαμορφώθηκε από το ίδιο το συμβάν με την ολοκλήρωση του.
Προς τούτο οι ανακριτικοί υπάλληλοι , φροντίζουν ως ο Κώδικας Ποινικής Δικονομίας προβλέπει για την ασφάλιση του χώρου και την διασφάλιση όλης της ιντεοσκοπεί και την κγύρω περιοχής , έως ότου επίσημα ολοκληρωθεί η διαδικασία της έρευνας.





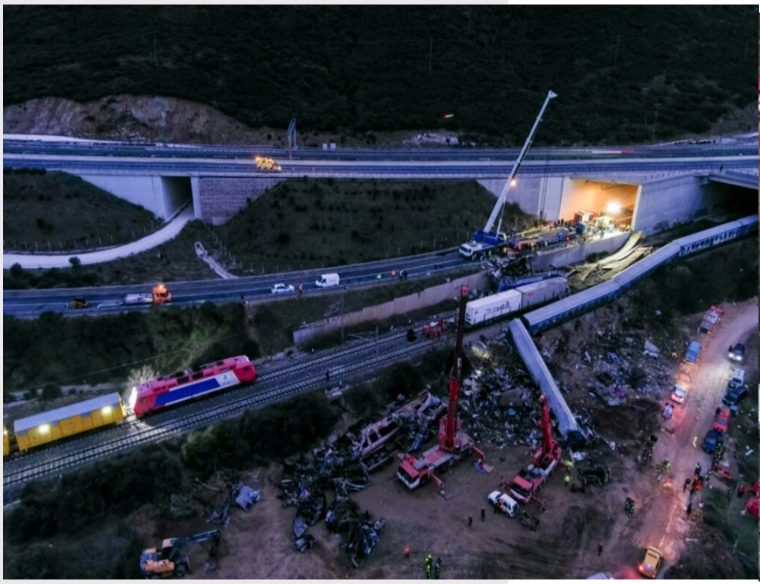
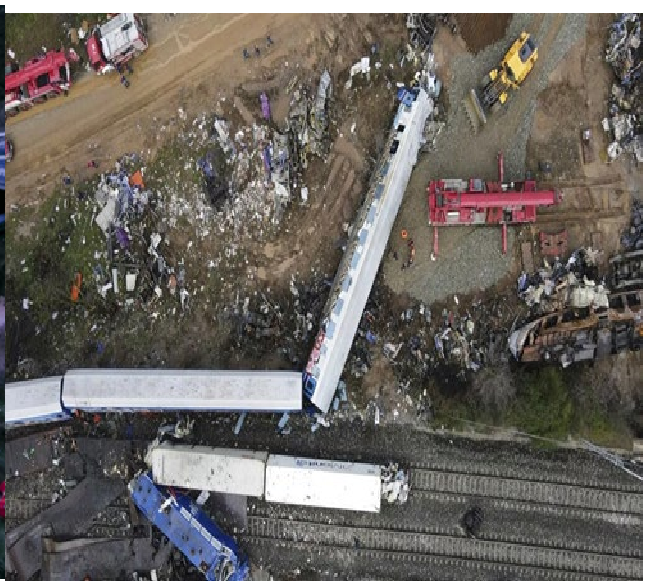
Στην περίπτωση αυτή οτιδήποτε είχε εμπλοκή με το ερευνώμενο περιστατικό δεν μετακινείται και αν αυτό για λόγους ανωτέρας βίας πρέπει να γίνει , τότε αυτό φωτογραφίζεται και βιντεοσκοπείται στην αρχική του θέση , και περιγράφεται στην αρχική έκθεση αυτοψίας ,παραμένον όμως στην διάθεση του ερευνητή , αν όχι στο ίδιο σημείο, στο κοντινότερο δυνατό , του οποίου η προστασία διασφαλίζεται από αστυνομικά κλπ όργανα.
Η Διάμετρος(διαστάσεις) του ευρύτερου χώρου της έρευνας , άρα και αποκλεισμού , εξαρτάται από την έκταση στην οποία βρίσκονται ή θα μπορούσαν να βρεθούν πειστήρια ή αποδεικτικά στοιχεία , περίμετρος η οποία μεγαλώνει ιδιαίτερα σε περιπτώσεις στις οποίες έχει εκδηλωθεί ή πιθανολογείται έκρηξη και εκτίναξη αντικειμένων.
Από το μεσημέρι κιόλας της 1ης Μαρτίου 2023 , η διαχειρίστρια εταιρεία και ιδιοκτήτης των αμαξοστοιχιών , χωρίς να εμποδιστεί από οποιανδήποτε είχε λόγο να το κάνει(προανακριτικοί-ανακριτικοί υπάλληλοι) αποσύρει το σύνολο πλην 2 κοντέινερ και τα μεταφέρει στην Θεσσαλονίκη , όπου σε 2 ημέρες υποδέχεται και τα άλλα δύο.
Δεν ερευνήθηκαν τόσο από ουσιαστικής όσο και από τυπικής πλευράς στο πεδίο και μόνο μετά από παρέμβαση -παραγγελία του ανακριτή, προς στο τμήμα τροχαίας Λάρισας την 20/3/2023 , δηλαδή 23 μέρες μετά, έγινε έλεγχος με ότι αυτό συνεπάγεται για την αξιοπιστία αυτού, αφού η Hellenic train ως ύποπτη τέλεσης αδικήματος , δεν είχε οποιαδήποτε δικαίωμα διαχείρισης πειστηρίων για όλο αυτό το χρονικό διάστημα.
Στην έκθεση τους οι διορισθέντες πραγματογνώμονες για το κρίσιμο χρονικό διάστημα αναφέρουν:
…Περί τις 11:00 - 14:00 πραγματοποιήθηκε αυτοψία εκ νέου στον τόπο του συμβάντος όπου ελέγχθηκε το σιδηροδρομικό δίκτυο σε κοντινή απόσταση από το δυστύχημα και προς τις δύο κατευθύνσεις (Αθήνα - Θεσσαλονίκη), όπου διαπιστώθηκε η ύπαρξη ραδιοφάρων (balise) του συστήματος ETCS επί της γραμμής καθόδου.
Περί τις 17:00 -19:00 μεταβήκαμε στον σταθμό του ΟΣΕ στη Λάρισα, όπου παρουσία αξιωματικών του Τ.Τ. Λάρισας, εκπροσώπου του ΟΣΕ, εκπροσώπου της Hellenic Train, εκπροσώπου της ΕΡΓΟΣΕ και εκπροσώπου της ALSTOM εξήχθησαν τα δεδομένα από το σύστημα καταγραφής συμβάντων με βάση τις κινήσεις που έγιναν ιδίως στον Τοπικό Πίνακα Χειρισμού & Οπτικού Ελέγχου του ΣΣ Λάρισας, αναφορικά με το χρονικό διάστημα μεταξύ Τρίτης, 28 Φεβρουάριου 2023 και ώρας 21:50:36 και Τετάρτης. 1 Μαρτίου 2023 και ώρας 02:39:45 π.μ. Τις επόμενες ημέρες, Πέμπτη 2.3.2023 & Παρασκευή 3.3.2023 πέραν της ολοήμερης παρουσίας μας στο χώρο του δυστυχήματος για την συλλογή ευρημάτων και την παρακολούθηση των εργασιών απομάκρυνσης των συντριμμιών,…..
Ενώ το τμήμα Τροχαίας Λάρισας στην έκθεση απλής αυτοψίας αναφέρει ότι:
8.Την 1/3/2023………..
9.
10.
11.
13………..Σημειώνεται ότι τα εν λόγω εμπορευματοκιβώτια μεταφέρθηκαν στον εμπορικό σταθμό Θεσσαλονίκης, μετά από διενέργεια πραγματογνωμοσύνης από τους διορισθέντες πραγματογνώμονες»

Στην έκθεση τους οι δικαστικοί πραγματογνώμονες πουθενά δεν αναφέρουν ότι έκαναν αυτοψία ή έρευνα επί των εμπορευματοκιβωτίων στον τόπο του συμβάντος (έγινε στην Θεσσαλονίκη την 8/3/2023 !!!) και επίσης το τμήμα τροχαίας παραλείπει να αναφέρει πώς, πότε , από ποιόν και με ποιαν διαδικασία απομακρύνθηκαν τα εμπορευματοκιβώτια από το πεδίο , του οποίου την φύλαξη είχαν εκ της ποινικής δικονομίας οι ίδιοι.
Από την ίδια έκθεση της Τροχαίας επίσης διαπιστώθηκε ˙ότι υπήρξε συνεννόηση μεταξύ τροχαίας και Πυροσβεστικής , για να αναλάβει άμεσα η Πυροσβεστική την διερεύνηση των αιτιών και συνθηκών για την έκρηξη πυρκαγιάς , που δεν έκανε, με αποτέλεσμα την παρέμβαση του ειδικού Εφέτη Ανακριτή προς τον Αρχηγό Π.Σ. την 21/3/2023 με την οποία παρήγγειλε την διενέργεια έρευνας για τις αιτίες της πυρκαγιάς κλ.π.

Είναι εμφανές από την πρώτη στιγμή της σύγκρουσης αλλά και της έκρηξης , ότι αντικείμενα έχουν διασκορπιστεί σε σημεία πέραν του κέντρου του δυστυχήματος , σημεία τα οποία θα έπρεπε να αποκλειστούν. Αντί όμως να γίνει αυτό από τις πρώτες στιγμές εκσκαφέας παρατηρείται να κάνει ανασκαφή και να αλλοιώνει την σκηνή του δυστυχήματος , σε σημείο με πάρα πολλά συντρίμμια από την σύγκρουση




Στις παραπάνω φωτογραφίες αυτή της 1/3/2023 διαπιστώνουμε ότι οι γερανοί ανάσυρσης μεγάλων και βαριών αντικειμένων για απεγκλωβισμό σωρών ανθρώπων κατά τις διαδικασίες διάσωσης , επιχειρούν έχοντας τοποθετήσει στα πέδιλα τους ειδικούς τάκους ασφαλείας (που πάντα έχουν μαζί τους) και δεν υπάρχουν ίχνη επίστρωσης με χαλίκια ή άλλα φερτά υλικά. Υπήρξε μόνο μικρή διαμόρφωση εδάφους(ίσιωμα) για ευθυγράμμιση των οχημάτων αυτών , η οποία δικαιολογείται.

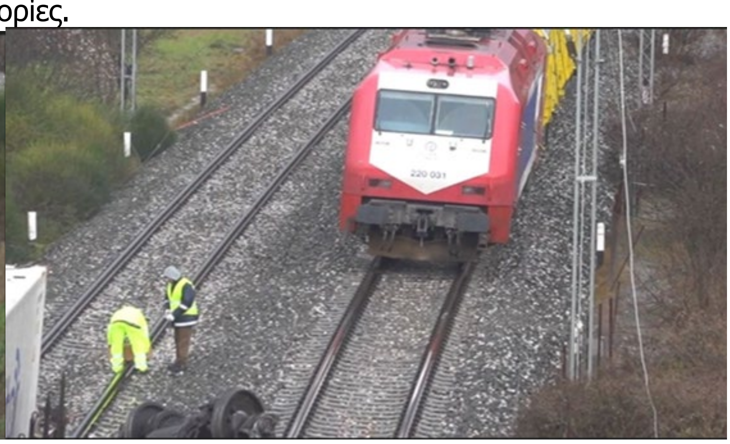



Στην παραπάνω φωτογραφία αυτή φαίνεται η διαδικασία επίστρωσης με χαλίκια αλλά και διαμόρφωσης του χώρου όταν πλέον ο ένας γερανός έχει αποχωρήσει(λόγω ολοκλήρωσης της διαδικασίας διάσωσης ή περισυλλογής θυμάτων) και ο άλλος παραμένει μόνο για να συγκεντρώνει τα συντρίμμια σε ένα σημείο(σωρό) για μεταφορά με φορτηγά στην θέση Κουλούρι.
5.Κατά την διάρκεια της ερευνάς μας για την εξεύρεση φωτογραφικού υλικού και την ανάλυση αυτών , έγινε αντιληπτή μια συστηματική , συνεχόμενη και επιμελής προσπάθεια μεταβολής και αλλοίωσης του τοπίου του δυστυχήματος-εγκλήματος ,από μέλη ομάδας που δεν φάνηκαν να ανήκουν σε κάποια ομάδα διάσωσης .Με πολύ μεθοδικό τρόπο αφαιρούσαν συγκεκριμένα κομμάτια από τον χώρο του δυστυχήματος και τα τοποθετούσαν επιμελώς στο πίσω μέρος του εναπομείναντος βαγονιού, πίσω από το εμπορευματοκιβώτιο με τα χαρακτηριστικά ZIM-ONITOR και πριν τα μεταφέρουν τα τοποθετούσαν σε χώρο συγκέντρωσης άλλο από αυτόν που προοριζόταν για θέση Κουλούρι.
Ταυτόχρονα φαίνεται η επιλεκτική επιλογή συγκεκριμένων αντικειμένων στον κενό χώρο πίσω από από το 2ο εμπορευματοκιβώτιο της εμπορικής αμαξοστοιχίας(ZIM MONITOR), αντικείμενα για τα οποία γίνεται ανάλυση σε επόμενο τμήμα της έκθεσης.

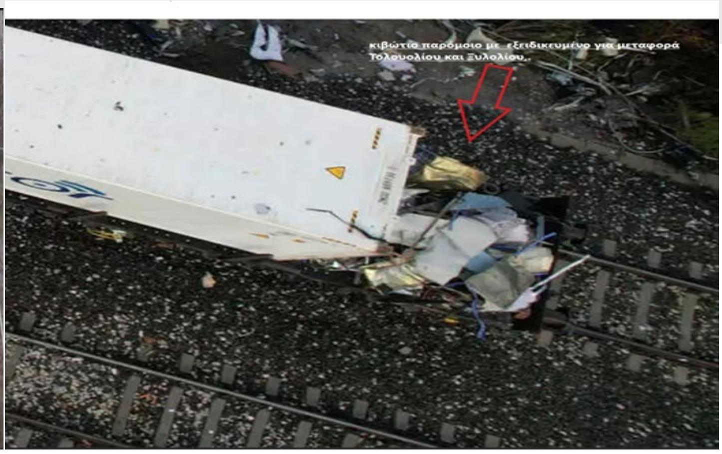


Επίσης παρατηρούμε ότι στην παρούσα φάση , η διαδικασία απομάκρυνσης συντριμμιών , μεταβολής του χώρου κ.λ.π. , γίνεται με σπουδή και χωρίς παρεμπόδιση από εκείνους οι οποίοι είχαν και έπρεπε να έχουν τον έλεγχο του χώρου.
Τα συντρίμμια όχι μόνο δεν προστατεύτηκαν , αλλά κάποια από αυτά που αποτελούσαν σημαντικά πειστήρια για διαλεύκανση της υπόθεσης , απομακρύνθηκαν επιλεκτικά και σκοπίμως προς άγνωστο σημείο , ουσιαστικά αποστερώντας από την έρευνα σημαντικές πληροφορίες.







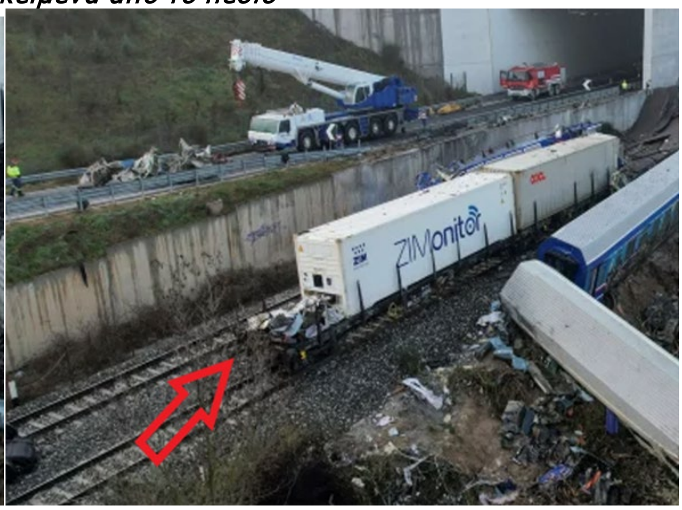


Προσωπικό με διακριτικά Hellenic train περισυλλέγει συντρίμμια

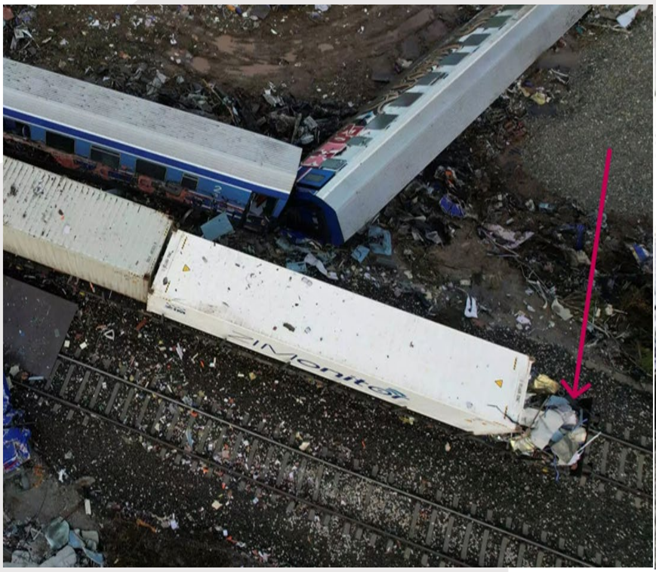
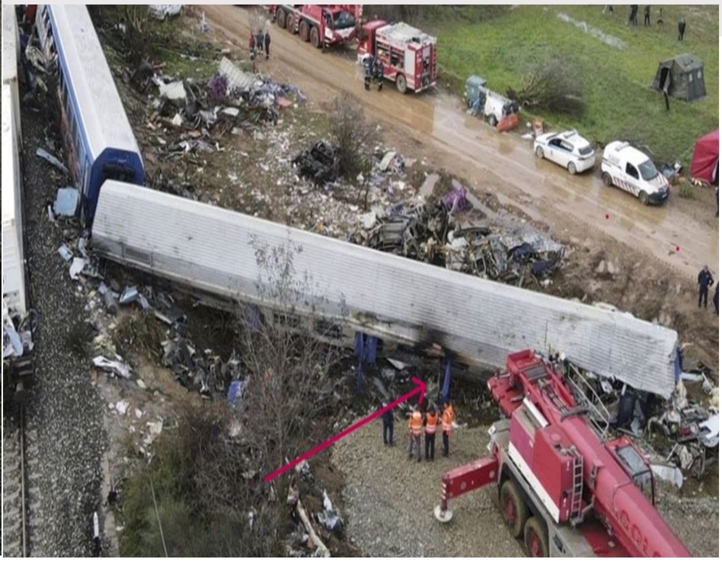


Φωτο: Άγνωστης ταυτότητας πρόσωπο , αλιεύει αντικείμενα από το πεδίο





Φωτο:Που φαίνονται τα αντικείμενα ενδιαφέροντος που επιλέγονται από προσωπικό μεταξύ αυτών και της Hellenic train και τοποθετούνται πίσω από το κοντέινερ της ZIM MONITOR για να «εξαφανιστούν « σε άγνωστη κατεύθυνση.


Φωτογραφία με την αμαξοστοιχία μεταφόρτωσης των αντικειμένων και μεταφοράς τους σε άγνωστη κατεύθυνση . Είναι εμφανής η συνεχόμενη παρουσία της βοηθητικής αμαξοστοιχίας με τα κίτρινα βαγόνια και με φορά που επιτρέπει φόρτωση αυτών των στοιχείων.-πειστηρίων.

Δεν υπάρχει καμία αμφιβολία ότι οι προσπάθειες πλήρους διαμόρφωσης του χώρου , απομάκρυνσης τεκμηρίων «εξαφάνισης» πλήθους από αυτά , αλλοίωσης εδάφους και υπεδάφους που θα καθιστούσε αξιόπιστη την λήψη δειγμάτων κ.λ.π , ξεκίνησε οργανωμένα από την επόμενη κιόλας μέρα του δυστυχήματος , και καμία απολύτως σχέση δεν έχει με τις επιχειρησιακές ανάγκες και συγκεκριμένα την στήριξη των γερανών της Πυροσβεστικής και αυτό αποδεικνύεται από την παρακάτω φωτογραφία , οι γερανοί δούλευαν και επιχειρούσαν ανύψωση πολύ βαριών αντικειμένων χωρίς ανάγκη επικάλυψης με χαλίκια κλπ.

Χρονολογικά οι ενέργειες της ομάδας που έκανε την αφαίρεση χώματος και την κάλυψη του χώρου με χαλίκι, και με τον τρόπο που έγιναν , είχαν ως αποτέλεσμα την επικάλυψη του εδάφους και την αποστέρηση αποδεικτικών στοιχείων.

Το επιχείρημά τους ότι αυτό ήταν απαραίτητο για τη σταθερότητα του εδάφους δεν ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα και αποδεικνύεται από πλούσιο φωτογραφικό υλικό..

Τα σημεία αυτά που αρχικά καλύφθηκαν με χαλίκια αφού αφαιρέθηκε χώμα , είναι τα σημεία που πέραν των βιολογικών υπολειμμάτων , θα υπήρχαν και τα αποδειχτικά στοιχεία «μόλυνσης» των υλικών καύσης που περιείχε ενδεχομένως το κοντέινερ(COSHH) που εξερράγη μαζί με τα δοχεία του, που τροφοδότησαν τη φωτιά σκοτώνοντας τους περισσότερους εκ των θυμάτων που έφεραν εγκαύματα..

Η σπουδή αφού ανασύρθηκαν τα βαριά συντρίμμια και ολοκληρώθηκε η ανάσυρση θυμάτων , να συλλέγονται μαζικά όλα τα μικρά συντρίμμια και να διαμορφώνεται και επιστρώνεται ο χώρος με χαλίκια όπως-όπως και ανάμεσα σε μηχανήματα που επιχειρούν , μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι ο στόχος δεν ήταν η αρωγή στις

επιχειρήσεις των γερανών , αλλά η αλλοίωση και απόκρυψη στοιχείων, γιατί η ενέργεια τους αυτή εκεί ουσιαστικά οδήγησε .

Από την ανάλυση των νέων στοιχείων και ο τρόπος με τον οποίο έγινε η απόσυρση συγκεκριμένων αντικειμένων, (χωρίς εμφανούς τουλάχιστον σε μας σχετικής άδειας από την αρμόδια δικαστική αρχή ή έστω από προανακριτικούς υπαλλήλους) , μας δίδει το δικαίωμα να συμπεράνουμε ότι ο σκοπός της τόσο γρήγορα (και χωρίς την λήψη κανενός μέτρου ή πρωτοκόλλου προστασίας του ερευνώμενου χώρου και ουσιαστικά πριν καν ξεκινήσει η έρευνα),ήταν η απόκρυψη στοιχείων και κατ επέκταση η αποστέρηση πληροφοριών για διαλεύκανση της υπόθεσης & κυρίως του αιτίου δημιουργίας της έκρηξης-πυρκαγιάς που αποδεδειγμένα πλέον σκότωσε αρκετούς ανθρώπους.
Εξ αιτίας των ιδιαίτερα σοβαρών εγκληματικών παραλείψεων των συναρμοδίων προανακριτικών υπαλλήλων (και όχι μόνο) για τον εντοπισμό , καταγραφή , προστασία των πειστηρίων για την περαιτέρω εξέταση-αξιολόγηση , αλλά και την επίσης εγκληματική αμέλεια του γενικού υπεύθυνου σύμφωνα με το ειδικό σχέδιο αντιμετώπισης τέτοιων καταστάσεων , επετράπη από την 1η κιόλας μέρα , η καταφανής αλλοίωση της σκηνής του δυστυχήματος ,καταστροφής αποδεικτικών στοιχείων κ.λπ. και με τον τρόπο αυτό παρεμποδίστηκε το έργο της Δικαιοσύνης για την διαλεύκανση της υπόθεσης , κυρίως της έκρηξης και πυρκαγιάς , η οποία βάσιμα υποστηρίζουμε πλέον ότι στοίχισε την ζωή αρκετών από τα θύματα της τραγωδίας.
Η παρούσα στο συμβάν από τις πρώτες ώρες, σύμφωνα με τις δικές της ανακοινώσεις, Δίωξη Αντιμετώπισης εγκλημάτων εμπρησμού (ΔΑΑΕ) του Π.Σ., που σαν αποστολή της έχει την εξιχνίαση σοβαρών περιπτώσεων εγκλημάτων εμπρησμού , ως προϊσταμένη αρχή , όχι μόνο δεν έδωσε τις πρέπουσες οδηγίες ή δεν έκανε τις απαραίτητες ενέργειες, για την αποφυγή των παραπάνω παραλείψεων από τους προ-ανακριτικούς υπαλλήλους, αλλά όπως φαίνεται δεν διενήργησε οποιαδήποτε προανακριτική πράξη προς τούτο, προφανώς αντιμετωπίζοντας το περιστατικό ούτε ως έγκλημα ούτε ως εμπρησμό κατά την έννοια της Ποινικής Δικονομίας, όπως άλλωστε και η αρμόδια προανακριτική αρχή έπραξε , μη υποβάλλοντας σχετικό ερώτημα διερεύνησης στους διορισθέντες από αυτήν πραγματογνώμονες.

Η μεταφορά και αφαίρεση αυτών των κομματιών είναι άκρως προβληματική και ενοχοποιητική ως προς την αλλοίωση της σκηνής του δυστυχήματος(εγκλήματος) μιας και τα συγκεκριμένα κομμάτια δεν αποτελούν κομμάτια του δηλωμένου εμπορεύματος της εμπορικής αμαξοστοιχίας, και έπρεπε να μεταφερθούν με τα υπόλοιπα συντρίμμια – πειστήρια του δυστυχήματος στην θέση Κουλούρι όπου έχουν μεταφερθεί τα υπόλοιπα με τα φορτηγά αυτοκίνητα όπως έγινε και όχι προς άγνωστη κατεύθυνση , αφού στην θέση Κουλούρι τέτοια αντικείμενα δεν υφίστανται.
Διαπιστώθηκε απομάκρυνση σημαντικών αποδεικτικών στοιχείων από τον τόπο του εγκλήματος, ώστε να καθίσταται δυσχερής αν όχι αδύνατη η πλήρης συγκέντρωση και αξιοποίηση όλων των ευρημάτων προκειμένου να εντοπιστούν οι αιτίες του δυστυχήματος και εξ αυτού οι πράξεις και παραλείψεις των υπαιτίων.
Το έργο της αλλοίωσης του χώρου εγκλήματος με την απομάκρυνση χωμάτων , αντικειμένων κλπ και χωρίς έγκριση και άδεια των αρμοδίων δικαστικών αρχών , ανέλαβε η εταιρία με την επωνυμία "**ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΝΔΡΕΜΜΕΝΟΣ ΚΑΙ ΣΙΑ Ο.Ε',** η οποία με μηχανήματα έργων που διαθέτει από την επόμενη ημέρα κιόλας του ατυχήματος μετέφεραν υλικά με την χρήση και εκσκαφέων και φορτηγών αυτοκινήτων.
Τα υλικά αυτά μεταφέρθηκαν σε ιδιόκτητο οικόπεδο , αλλά δεν είναι σίγουρο ότι μεταφέρθηκαν μόνο εκεί.
Ταυτόχρονα με την αφαίρεση χωμάτων , συντριμμιών κλπ από το πεδίο που αλλοιώνουν εντελώς την σκηνή του εγκλήματος , πραγματοποιείται και επίστρωση αδρανών υλικών , ασχέτως εντελώς από τις εργασίες διάσωσης ή απεγκλωβισμού των θυμάτων.
Βλ.:https://www.dropbox.com/s/uqqpenya3rbuu11/LIVE%20Recovery%20teams%20clear%20wreckage%20from%20Greece%20train%20crash.mp4?dl=0
Στο παραπάνω βίντεο που λήφθηκε από το πρακτορείο ρωυτερ ,καταγράφονται γεγονότα και αποδεικνύονται με σαφήνεια και χωρίς καμία αμφιβολία , όλες οι παραπάνω παραβάσεις και παραβιάσεις της Ελληνικής νομοθεσίας.
Οι ενέργειες αυτές συνιστούν αυθαίρετη παρέμβαση στο τόπο του δυστυχήματος (εγκλήματος κατά την Π.Δ.) κατά το άρθρο 251 ΚΠΔ, το οποίο δίδει στον ανακριτή και τους ανακριτικούς υπαλλήλων ως αποκλειστικά αρμόδιους , το καθήκον να ενεργούν τις αναγκαίες ανακριτικές πράξεις για την συλλογή και διατήρηση των αποδείξεων, αλλά και τις υποχρεώσεις των προανακριτικών υπαλλήλων και όσων παρευρίσκονται στο σημείο να διατηρούν το χώρο ανέπαφο για την απρόσκοπτη συλλογή των αποδεικτικών στοιχείων , γεγονός που δεν έπραξαν ως όφειλαν.

Ενώ είναι διαπιστωμένη και πέραν πάσης αμφιβολίας η επέμβαση και αλλοίωση του χώρου αλλά και η εξαφάνιση κρίσιμων πειστηρίων και αποδεικτικών στοιχείων από τον τόπο του δυστυχήματος, δεν έχει γίνει αποκαλυφθεί ποιος αποφάσισε και διέταξε την ενέργεια αυτή , ως και την σκοπιμότητα του, αφού ο επικεφαλής των πυροσβεστικών δυνάμεων στις καταθέσεις του αρνείται ότι αυτός έδωσε τέτοια εντολή.

Η εσπευσμένη και χωρίς την έγκριση του αρμόδιου Εισαγγελέα αλλοίωση - παραποίηση - νόθευση της σκηνής του εγκλήματος (εκχωμάτωση και μεταφορά πειστηρίων και λοιπών αποδεικτικών στοιχείων σε άλλο χώρο, χωρίς ενημέρωση και έγκριση των αρμοδίων προανακριτικών και εισαγγελικών αρχών κλπ), και χωρίς την παραμικρή παρέμβαση αποτροπής από τις προανακριτικές αρχές, ως εκ του νόμου όφειλαν, είχαν ως αποτέλεσμα να χαθούν οριστικά χρήσιμα και κρίσιμα αποδεικτικά στοιχεία, που θα συνέβαλαν στη διερεύνηση της υπόθεσης και γενικότερα στην αναζήτηση της αλήθειας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VIII :ΛΑΘΗ & ΠΑΡΑΛΕΙΨΕΙΣ-ΑΝΑΚΡΙΤΙΚΩΝ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ

ΟΦΕΙΛΟΜΕΝΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΠΡΟΑΝΑΚΡΙΤΚΩΝ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ
ΑΝΑΚΡΙΤΙΚΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗΣ & ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ

1) Με την άφιξη στο τόπο του δυστυχήματος και, εφόσον η ΕΛΑΣ (ως αρμόδια Προανακριτική Αρχή) δεν είχε προστατέψει το χώρο (σκηνή εγκλήματος) με την δημιουργία δύο ζωνών(Εξωτερική, εσωτερική), οι ανακριτικοί υπάλληλοι του Π.Σ. Όφειλαν να ζητήσουν από ΕΛΑΣ την προστασία της ευρύτερης σκηνής πυρκαγιάς – έκρηξης.
Επίσης όφειλαν να παραμείνουν στο χώρο και να μην αποδεσμευτεί η σκηνή του εγκλήματος πριν ολοκληρώσουν το έργο τους (εντοπίσουν το σημείο έναρξης φωτιάς, αντικείμενα που μεταδόθηκε η πυρκαγιά - έκρηξη, ποιο ήταν το πρώτο υλικό καύσης και ποια άλλα υλικά καύσης ενεπλάκησαν, ποια ήταν η συμπεριφορά της φωτιάς κατά τον χρόνο άφιξης των πρώτων πυροσβεστών και πριν την άφιξη τους από πληροφορίες αυτοπτών μαρτύρων (επιβατών) , καθώς και κατά τον χρόνο παρουσίας τους στην σκηνή και γενικά να περιγράψουν τι αντελήφθησαν.
Σύμφωνα με την έκθεση αυτοψίας του τμήματος Τροχαίας Λάρισας , την διενέργεια αυτοψίας για αποκάλυψη της αιτίας έκρηξης-πυρκαγιάς ανέλαβε αυτεπαγγέλτως η Πυροσβεστική Υπηρεσία Λάρισας. Αυτό ίσως δικαιολογεί και τον μη ορισμό από πλευράς τους , ειδικού πραγματογνώμονα σε θέματα πυρκαγιών , αλλά και η μη υποβολή σχετικού ερωτήματος διερεύνησης προς τους δικαστικούς πραγματογνώμονες , τόσο από την Τροχαία , όσο και στην συνέχεια από την Ανακριτική Αρχή.

Εάν δεν μπορούσαν(Το Ανακριτικό γραφείο ΔΠΥ Λάρισας) να καταλήξουν σε ασφαλή και ακριβή αίτια, όφειλαν σε συνεργασία με επιληφθείσα προανακριτική αρχή (Τροχαία Λάρισας) και ενημερώνοντας και τον Εισαγγελέα Πρωτοδικών Λάρισας να ζητήσουν όποια ειδικότητα πραγματογνωμόνων απαιτείτο για να τους βοηθήσει στο έργο τους.. Και εάν από τις πρώτες στιγμές είχαν αναφορές για χημικό τραυματισμό πυροσβεστών όφειλαν να διορίσουν ή να φροντίσουν να διοριστεί χημικός , για να διερευνήσει άμεσα τυχόν ύπαρξη χημικών ουσιών , ώστε να προστατευτούν ακόμη και τα σωστικά συνεργεια.(κατάσχοντας άμεσα τα ρούχα των Πυροσβεστών και αποστέλλοντας τα ως πειστήρια για εργαστηριακή εξέταση σε εγκληματολογικά εργαστήρια)

2) Οι Ανακριτικοί υπάλληλοι του Π.Σ όφειλαν να καταγράψουν με κάθε λεπτομέρεια τι με όλες τις αισθήσεις τους αντελήφθησαν κατά τον χρόνο άφιξης και παραμονής τους στο πεδίο.
Πιο συγκεκριμένα, αφού φροντίσουν να λάβουν αρχικά πλήρες φωτογραφικό και βιντεοληπτικό υλικό με τα DRONES της ΕΜΑΚ ΛΑΡΙΣΑΣ, τέτοια που χρησιμοποίησαν στην 2η Έκθεση Αυτοψίας, όφειλαν επίσης να καταγράψουν όλα τα στοιχεία των βαγονιών -εμπορευματοκιβωτίων και μηχανών και την θέση και σε τι κατάσταση αυτά βρέθηκαν, τι περιείχαν και ποια από αυτά επηρεάστηκαν και σε ποιο βαθμό από την πυρκαγιά ,συμπεριλαμβανομένων των ταυτοποιητικών τους στοιχείων.
Να συλλέξουν επίσης στοιχεία και πληροφορίες από τους διασωθέντες και εφόσον οι μαρτυρίες τους κρίνονται ουσιώδεις να τους αντιμετωπίσουν ως μάρτυρες.
Οι ανακριτικοί υπάλληλοι Π.Σ και ΕΛ.ΑΣ να επιτηρούν την διαδικασία ανάσυρσης των σορών και να φροντίζουν για την καταγραφή των σχετικών σημείων και τυχόν πληροφορίες προς τούτο.

3) Ανακριτικοί υπάλληλοι ΕΛ.ΑΣ και Π.Σ,. έπρεπε άμεσα να κατασχέσουν το βιντεοληπτικό υλικό από κάμερες της ΠΑΘΕ ΑΘΗΝΩΝ – ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ, , καθώς και όμοιο του από όλα τα σημεία που πέρασε η εμπορική αμαξοστοιχία , από τα σύνορα, σταθμούς μεταφόρτωσης , κλ.π , μέχρι το σημείο του δυστυχήματος. Τα μόνα βίντεο που κατασχέθηκαν ήταν αυτά που υπάρχουν στην δικογραφία και αυτά μετά από 24 μέρες με παρέμβαση του κ. Εισαγγελέακαι όχι άμεσα όπως αναφέρουν οι δικαστικοί πραγματογνωμονες.
4) Για το σκοπό αυτό οι παραπάνω ανακριτικοί υπάλληλοι από κοινού, έπρεπε να παραμείνουν στη σκηνή εγκλήματος όσες μέρες απαιτούντο για να ολοκληρώσουν το έργο τους και οι ίδιοι και οι Πραγματογνώμονες αλλά και οι διορισθέντες Τεχνικοί Σύμβουλοι να κάνουν τη δική τους έρευνα, παρουσία πάντοτε των προανακριτικών υπαλλήλων της ΠΥ και ΕΛΑΣ , κάτι που δεν έκαναν με αποτέλεσμα από την 1η μέρα να αρχίσει η πλήρης μεταβολή του χώρου , να γίνονται χωματουργικές εργασίες άκριτα , να απομακρύνονται χωρίς καταγραφή και πρωτόκολλο συντρίμμια , βαγόνια , εμπορευματοκιβώτια από την ίδια την διαχειρίστρια εταιρεία , η οποία πλέον είχε αποκτήσει αυτοδικαίως την ιδιότητα του υπόπτου καθώς συρμοί και προσωπικό εργασίας , ανήκαν στην δύναμη της.

2.ΠΑΡΑΛΕΙΨΕΙΣ ΚΑΙ ΛΑΘΗ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΩΝ ΑΝΑΚΡΙΤΙΚΩΝ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ

- **1η Έκθεση Αυτοψίας**

- Καθυστέρηση μετάβασης των προανακριτικών υπαλλήλων της ΔΙΠΥΝ Λάρισας / Ανακριτικό Γραφείο στο συμβάν (ώρα έναρξης αυτοψίας 01:55 / 13-2023).
- Η καθυστέρηση αυτή δύναται να επηρέασε αρνητικά την πραγματικότητα στη σκηνής πυρκαγιάς (σκηνή εγκλήματος) από ενδεχόμενη μεταφορά πραγμάτων από διασώστες και πυροσβέστες. Όφειλαν να μεταβούν άμεσα να οριοθετήσουν την ζώνη ερευνών και να διασφαλίσουν ότι ο χώρος αυτός θα παραμείνει όσο το δυνατόν αναλλοίωτος και για όσο χρονικό διάστημα απαιτείται για την διευκόλυνση της ερευνητικής διαδικασίας.

- Α. ΕΣΤΙΑ ΦΩΤΙΑΣ

- Αναφέρεται ότι «Η αρχική εστία της φωτιάς την ώρα και το χρόνο μετάβασής μας δεν ήταν δυνατόν να εντοπιστεί καθώς το συμβάν ήταν σε εξέλιξη και υπήρχε ταυτόχρονα συνεχόμενη διαδικασία ανάσυρσης σορών»
- Σοβαρότατη παράλειψη για να διαπιστωθεί ή τουλάχιστον να επιχειρηθεί να διαπιστωθεί η αρχική εστία και οι συνθήκες που προκάλεσαν την πυρκαγιά και την συνακόλουθο έκρηξη. Και τούτο γιατί σχετίζεται με τα 2 ουσιώδη ερωτήματα που επιβάλλεται να απαντά και για το λόγο αυτό ενεργείται η αυτοψία στον τόπο (σκηνή) πυρκαγιάς:

α. Από πού ξεκίνησε (σημείο έναρξης) μιας φωτιάς και
β. Τις συνθήκες έναρξης

διότι όταν απαντηθούν τα παραπάνω ερωτήματα δρομολογείται η διαδικασία αποκάλυψης του αιτίου , μέσου , ή υλικού που προκάλεσε την πυρκαγιά αυτή.

Β. ΑΙΤΙΑ ΦΩΤΙΑΣ

•Αναφέρεται ότι «Τα αίτια της φωτιάς οφείλονται στην πρόσκρουση των δύο Αμαξοστοιχιών¨»

•Αντιφάσκει η αιτία αυτή με την προηγούμενη παράγραφο «ΕΣΤΙΑ ΦΩΤΙΑΣ».

Και τούτο γιατί δεν είναι δυνατόν να διαπιστωθούν τα αίτια εάν δεν εντοπιστεί το σημείο έναρξης της φωτιάς. Εξάλλου η διαπιστωμένη από τους προανακριτικούς υπαλλήλους αιτία είναι ωστόσο και αναληθής, αφού δεν έχει καμία σχέση με τα πραγματικά αίτια της φωτιάς και συνακόλουθα της θερμικής έκρηξης.

•Η ανακριβής ως άνω αιτία της φωτιάς επηρεάζει την εισαγγελική δικαστική έρευνα, αφού παραπλανά αυτήν ως προς την αναζήτηση της ουσιαστικής αλήθειας, που αποτελεί αντικείμενο της ανακριτικής διαδικασίας και

δη την απόδειξη και ουσιαστικά παραπλανά την ίδια τη Δικαιοσύνη με την απόκρυψη της αλήθειας, αφού οδηγεί την ανάκριση σε εσφαλμένη κατεύθυνση και συνακόλουθα τη συγκάλυψη των ευθυνών και των πραγματικά υπαιτίων για την πρόκληση της πυρκαγιάς / έκρηξης και παρά τη όπως φαίνεται στην έκθεση απλής αυτοψίας της Τροχαίας Λάρισας ,΄ότι υπήρξε προφανώς υπήρξε συνεννόηση μεταξύ τροχαίας και Πυροσβεστικής , για να αναλάβει άμεσα η Πυροσβεστική την διερεύνηση των αιτιών και συνθηκών για την έκρηξη πυρκαγιάς , που δεν έκανε, με αποτέλεσμα την παρέμβαση του ειδικού Εφέτη Ανακριτή προς τον Αρχηγό Π.Σ. την 21/3/2023 με την οποία παρήγγειλε την διενέργεια έρευνας για τις αιτίες της πυρκαγιάς κλ.π.

2. Συμπληρωματική Έκθεση Αυτοψίας

•Δεν νοείται συμπληρωματική αυτοψία να αρχίζει μετά από 1 μήνα και συγκεκριμένα στις 29/3/2023 (Προφανώς τότε τους δόθηκε εντολή Ανακριτή και δεν έγινε αυτεπαγγέλτως)
•Δεν είναι δυνατόν και δεν δικαιολογείται η 2η Έκθεση Αυτοψίας να αρχίζει 29/3/2023 και να ολοκληρώνεται μετά 3 μήνες στις 28/6/2023
•Ενώ στην 1η Έκθεση η αιτία της φωτιάς αποδίδεται στη σύγκρουση των αμαξοστοιχιών, στην 2η Έκθεση αναθεωρείται γιατί επηρεάστηκε από το Χημείο και τους Πραγματογνώμονες, των οποίων τη γνώμη μετέφερε(αντέγραψαν) και την εμφανίζουν ως δική τους άποψη
•Αναφέρουν ως ιστορικό για την περιοχή εκδήλωσης δυστυχήματος (η οποία ως σκηνή εγκλήματος πλέον δεν υφίσταται) όχι τη δική τους άποψη αλλά αυτή που προκύπτει από άλλα στοιχεία της δικογραφίας
•Για την αναφορά στη διάταξη και το περιεχόμενο των βαγονιών των τραίνων, στηρίζεται σε ότι τους αναφέρει σχετικό έγγραφο (θεωρώντας το αληθές) της HELLENIC TRAIN και όχι τι αυτοί διαπίστωσαν (που να το διαπιστώσουν μετά από 1 μήνα και αφού είχαν μεταφερθεί στο Κουλούρι και της εμπορικής αλλού που δεν έλαβαν καν γνώμη) και λόγω των δικών τους παραλείψεων στις πρώτες ωρες του δυστυχήματος επιτρέποντας ή μη εμποδίζοντας την Hellenic train να μετακινήσει χωρίς τον δικό τους έλεγχο , βαγόνια και εμπορευματοκιβώτια από τον τόπο του δυστυχήματος.

•Στην Παράγραφο 3 ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ ΤΩΝ ΤΡΕΝΩΝ, οι διαπιστώσεις τους στηρίζονται όχι σε δικά τους ευρήματα αλλά, κατ΄ ανεπίτρεπτο τρόπο και κατά παράβαση του ΚΠΔ και συγκεκριμένα του άρθρου 180 για την ΑΥΤΟΨΙΑ, στην Έκθεση Πραγματογνωμοσύνης διορισθέντων πραγματογνωμόνων, η οποια φυσικά τους επηρέασε και οδήγησε στην ταυτότητα της γνώμης τους. Επίσης στηρίχθηκαν και σε φωτογραφίες από drones της ΠΥ, που ελήφθησαν και υπήρχαν και κατά τον χρόνο της 1ης Αυτοψίας, τις οποίες όφειλαν να αξιολογήσουν αλλά δεν το εκαναν.

•Η αυτοψία στο Κουλούρι, όπου είχαν μεταφερθεί αρκετά συντρίμμια του δυστυχήματος και βαγόνια της επιβατικής δεν μπορεί να εισφέρει στοιχεία για την διάταξη των τραίνων κατά τον χρόνο της σύγκρουσης. Επίσης η αυτοψία στο ως άνω χώρο στο Κουλούρι δεν μπορεί να εισφέρει στοιχεία για την διαπίστωση της αιτίας της φωτιάς και συνακόλουθα έκρηξης, γιατί οι προανακριτικοί υπάλληλοι δεν έχουν σε καμία εκ των 2 σχετικών Εκθέσεων Αυτοψίας με τις δικές τους αισθήσεις περιγράψει λεπτομερώς την κατά το άρθρο 180 παρ. 2 ΚΠΔ «...παρούσα κατάσταση των πραγμάτων...»

•Η κατά την 29η Μαρτίου 2023 αναφερόμενη δειγματοληψία στον τόπο δυστυχήματος και στο Κουλούρι είναι ορθολογικά και μεθολογικά μη ορθή διότι:

1.Επιλέχθηκε μόνο ένα σημείο εδάφους στο σύνολο της επιφάνειας και έτσι δεν μπορεί να προκύψει κάποιο ασφαλές συμπέρασμα για τη κατάσταση του εδάφους στο σύνολό της επιφάνειας .
2.Πραγματοποιήθηκε δειγματοληψία με σκαπτικό μηχάνημα και όχι με κάποιο ειδικό όργανο δειγματοληψίας εδάφους, και έτσι προκύπτει ζήτημα αντιπροσωπευτικότητας της συνολικής επιφάνειας της προς εξέτασης περιοχής.
3.Η διαδικασία της εκσκαφής και της δειγματοληψίας δεν μπορεί να θεωρηθεί αξιόπιστη αφού ανακατεύτηκαν τα χώματα από διαφορετικά επίπεδα εδάφους , διαδικασία που καθιστά την συγκεκριμένη δειγματοληψία αναξιόπιστη.
4.Τα δείγματα που λήφθηκαν πλησίον των σιδηροδρομικών γραμμών ήταν σε πολύ μικρό βάθος και ως εκ τούτου δεν είναι αντιπροσωπευτικά.

5.Στη περιοχή Κουλούρι η δειγματοληψία έγινε μετά από παρέλευση πολύ μεγάλου χρόνου(7 μήνες) και , ενώ οι εναποθέσεις χωμάτων από την περιοχή του δυστυχήματος ήταν πάρα πολλές , τα δείγματα ελήφθησαν μόνο από πολύ μικρό και όχι αντιπροσωπευτικό αριθμό , καθιστώντας τα δείγματα μη αξιόπιστα .
6.Από την αυτοψία των Πυροσβεστικών Υπαλλήλων δεν προκύπτει ποιος έδωσε την εντολή δειγματοληψίας , αλλά και σε ποια πράγματα και σημεία διατάχθηκε αυτή να γίνει .
7.Εξάλλου από τη στιγμή που οι προανακριτικοί υπάλληλοι επηρεαζόμενοι από την γνώμη για την αιτία της φωτιάς / έκρηξης τόσο από το Γενικό Χημείο όσο και την Έκθεση Πραγματογνωμοσύνης, φαίνεται ότι στόχευση των σημείων / περιοχών της δειγματοληψίας είναι μάλλον για να επιβεβαιωθεί η γνώμη αυτή και όχι κάποια άλλη ενδεχομένως και ορθότερη.
8.Επίσης από τη στιγμή που είχε αλλοιωθεί η σκηνή της πυρκαγιάς-έκρηξης με την αφαίρεση του εδάφους (ξεμπάζωμα)και την διαμόρφωση του χώρου ,επίστρωση με ανόργανα υλικά , μπετόν- πίσσα κλπ ,δεν μπορεί να εξαχθούν αξιόπιστα δείγματα.
9.Η περιγραφή των σχετικών Εκθέσεων του Γενικού Χημείου δεν είναι αντικείμενο της αυτοψίας και δεν επιτρέπεται να περιγράφεται στην οικεία Συμπληρωματική Έκθεση Αυτοψίας .

• Η λήψη του βιντεοληπτικού υλικού από την εταιρεία του Αυτοκινητοδρόμου έγινε κατόπιν παραγγελίας του κ.Εφέτη – Ανακριτή, ενώ θα έπρεπε να έχει αναζητηθεί και κατασχεθεί από την προανακριτική αρχή (Τροχαία και ΠΥ) με την άφιξη τους στον τόπο του δυστυχήματος, ως ένα εκ των αξιόπιστων και αντικειμενικών αποδεικτικών στοιχείων .Και όχι μόνο το βιντεοσκοπικό υλικό από το σημείο της τραγωδίας ,αλλά από υπάρχουσες κάμερες σε όλη την διαδρομή ειδικά της εμπορικής αμαξοστοιχίας.
•Στην αυτοψία εκτός των 2 πυροσβεστικών υπαλλήλων δεν γίνεται καμία αναφορά των ιδιωτών ως τραυματιών. Βέβαια πώς να γίνει αυτή η αναφορά και για τους ιδιώτες τραυματισθέντες στις 29 Μαρτίου 2023;
•Η αναφερμένη ως αιτία της φωτιάς / έκρηξης στην Συμπληρωματική Έκθεση Αυτοψίας, η οποία ωστόσο έρχεται σε πλήρη αντίφαση και διαφοροποιείται από αυτήν που αναφέρεται στην 1η Έκθεση Αυτοψίας, είναι αυτή που περιγράφεται στην Έκθεση Πραγματογνωμοσύνης, αφού παραπέμπει σε στοιχεία και αναφορές σε αυτήν, γεγονός που αποδεικνύει ότι οι προανακριτικοί υπάλληλοι δεν γνωρίζουν την αιτία αυτή και υιοθετούν αυτή των πραγματογνωμόνων. Εφόσον λοιπόν δεν γνωρίζουν να διαπιστώσουν την αιτία, γιατί δεν έχουν εμπειρία και ειδικές γνώσεις τέχνης και επιστήμης της χημείας, όφειλαν να ορίσουν ή να ζητήσουν ειδικό πραγματογνώμονα Χημικό Μηχανικό, γεγονός που παρέλειψαν και ως εκ τούτου προκάλεσαν κενό στην δικαστική έρευνα.

3.ΓΕΝΙΚΑ

Η αυτοψία είναι ίσως το σημαντικότερο εκ των ενδεικτικώς αναφερομένων στο άρθρο 170 ΚΠΔ αποδεικτικό μέσο στη διερεύνηση μιας πυρκαγιάς - έκρηξης.
Και τούτο γιατί ο ανακριτικός υπάλληλος με την σχετική Έκθεσή του μεταφέρει, κατά το στάδιο της ανακριτικής διαδικασίας, ενώπιον του Εισαγγελέα και Ανακριτή και ακολούθως, στο ακροατήριο και ειδικότερα της αποδεικτικής διαδικασίας, ενώπιον του δικαστή, οτιδήποτε και με κάθε λεπτομέρεια με όλες τις αισθήσεις του αντελήφθη στην σκηνή της πυρκαγιάς, χωρίς να αποκλείεται και στην ευρύτερη αυτής περιοχή, που σχετίζεται με την πυρκαγιά - έκρηξη, την πλήρη και πραγματική εικόνα για οτιδήποτε έλαβε χώρα και συνέβαλε ουσιωδώς και σε αιτιώδη συνάφεια με την πρόκληση της συγκεκριμένης πυρκαγιάς – έκρηξης μετά την σύγκρουση των συρμών.
Στην υπό έρευνα λοιπόν υπόθεση ο κ. Εισαγγελέας και ο κ. Εφέτης-Ανακριτής στερήθηκαν (τόσο από την με ημερομηνία 1 Μαρτίου 2023 αρχικώς συνταχθείσα από τους προανακριτικούς υπαλλήλους της ΔΙΠΥΝ Λάρισας - Ανακριτικό Γραφείο, Έκθεση Απλής Αυτοψίας, όσο και της κατόπιν παραγγελίας του κ. Εφέτη-Ανακριτή που οδήγησε στην διενέργεια συμπληρωματικής Έκθεσης Αυτοψίας πάλι από τους ιδίους πλέον και άλλων) και για διαφορετικούς για κάθε μία εξ αυτών λόγους, της δυνατότητας, δηλαδή να έχουν πλήρη γνώση της πραγματικής εικόνας από το πεδίο της σύγκρουσης των δύο τραίνων και ειδικότερα από την σκηνής της πυρκαγιάς-έκρηξης και τι προκάλεσε αυτήν.
Με τον τρόπο αυτό στερήθηκαν αμφότεροι οι ως άνω δικαστικοί λειτουργοί όλης της ουσιαστικής αλήθειας και η αναπλήρωση του κενού αυτού για την πραγματική εικόνα της σκηνής της πυρκαγιάς γίνεται μεν από άλλα αποδεικτικά μέσα, τα οποία ωστόσο στερούνται της αντικειμενικότητας και πληρότητας μιας άρτια οργανωμένης και κατά τον ΚΠΔ Αυτοψίας, ως ιδιαίτερου αποδεικτικού μέσου στη διερεύνηση των αιτιών της πυρκαγιάς.

Κατά συνέπεια όλων των παραπάνω παραλείψεων και πέραν της αποδεδειγμένα αλλοίωσης της σκηνής του εγκλήματος , από την πρώτη κιόλας μέρα μετά το δυστύχημα , με :
-την απόσυρση αριθμού βαγονιών και εμπορευματοκιβωτίων από την Hellenic Train της οποίας η οποιαδήποτε τέτοιου είδους εμπλοκή θα έπρεπε να έχει απαγορευτεί
-Με απομάκρυνση των συντριμμιών από το αρχικό σημείο κατάπτωσης τους χωρίς περιγραφή και κυρίως χωρίς ταυτοποίηση , κατάσχεση και ασφαλή διατήρηση
-Με αφαίρεση (ξεμπάζωμα) χωμάτων από συγκεκριμένα σημεία της σκηνής του εγκλήματος
-Με πλήρη διαμόρφωση τόσο του εσωτερικού πεδίου του δυστυχήματος όσο και την ευρύτερη του σημείου περιοχή.
-Η εσπευσμένα άτακτη , και άκαιρη απομάκρυνση των συντριμμιών κ.λ.π. ,αλλά κυρίως χωρίς τον επιβεβλημένο εξονυχιστικό όπως έπρεπε , αποκάλυψε μετά από έρευνα και 7 μήνες αργότερα από ειδική ομάδα ερευνητών της ANUBIS K9TEAM :

1. Ανθρώπινα βιολογικά υπολείμματα που τόσο καιρό παρέμεναν εκτεθειμένα στις καιρικές συνθήκες , αλλά και στα αρπακτικά ζώα-πουλιά και έντομα.
2. Δείγματα ανθρώπινων βιολογικών υγρών πάνω σε στερεά
3. Προσωπικά αντικείμενα καμένα ή μη
4. Ανακτήθηκε το καταγραφικό δεδομένων(μαύρο κουτί)της αμαξοστοιχίας
5. Βρέθηκε Το ταμείο με ταμειακή μηχανή του κυλικείου της επιβατικής αμαξοστοιχίας
6. Ερευνήθηκαν και χώροι στα συντρίμμια που δεν είχαν ερευνηθεί στα αρχικά στάδια ερευνών , με σημαντικά ευρήματα.

Και όπως οι ίδιοι στο πόρισμα τους αναφέρουν ως παρατηρήσεις -παραλήψεις των εχόντων την υποχρέωση διασωστικών κλ.π συνεργείων:

- Ο τρόπος μεταφοράς ειδικά για το βαγόνι που μας υπέδειξαν σαν κυλικείο που έφερε πάνω του ανθρώπινα υπολείμματα, έπρεπε να έχει μεταφερθεί και καλυμμένο αλλά και να παραμείνει καλυμμένο ειδικά σε ένα χώρο που είναι εκτεθειμένος σε περιβαντολογικές συνθήκες, χωρίς οροφή.
- Η διάταξη στον χώρο όπου εναποτέθηκαν τα συντρίμμια και τα αδρανή υλικά δεν δείχνει να έχει γίνει πρόβλεψη με αρχική διαλογή, σωστή τοποθέτηση για μελέτη των συντριμμιών – τμημάτων καθώς και προστασία της σκηνής.

- Δεν διενεργήθηκε διαλογή με βάση την εξωτερική χρωματολογία των μη καμένων βαγονιών έτσι ώστε να μπορούν εύκολα να μελετηθούν τα συντρίμμια με μεγαλύτερη λεπτομέρεια.
- Δεν έγινε διάνοιξη των μεγάλων συντριμμιών πριν φύγουν από το πεδίο στον Ευαγγελισμό, ενώ γνώριζαν ότι δεν είχε ολοκληρωθεί η διαδικασία της ανεύρεσης και η εργαστηριακή ταυτοποίηση όλων των θυμάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IX :ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΕΚΘΕΣΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΩΝ ΠΡΑΓΜΑΤΟΓΝΩΜΟΝΩΝ.

Από την εξέταση της έκθεσης των δύο δικαστικών πραγματογνωμόνων προκύπτουν τα παρακάτω:
ΓΕΝΙΚΑ:
Οι δικαστικοί πραγματογνώμονες διορίστηκαν την 1/3/2023 από το αρμόδιο προανακριτικά Τμήμα Τροχαίας Λάρισας.
Στα ερωτήματα του διορισμού απουσιάζει παντελώς το ερώτημα διερεύνησης του φαινομένου της έκρηξης-πυρκαγιάς , όπως και στην συμπληρωματική παραγγελία του Ανακριτού Λάρισας.
Η παραγγελία αυτή δόθηκε **ΡΗΤΑ** από τον κ. Ανακριτή προς τον Αρχηγό Π.Σ. την 21/3/2023 με την με αριθμό πρωτ: 12 παραγγελία του , και αυτό όταν διαπιστώθηκε ότι προς την κατεύθυνσή αυτή δεν διεξάγεται ουσιαστική έρευνα.
Προφανώς ήταν ήδη γνωστό ότι στους δικαστικούς πραγματογνώμονες δεν είχε υποβληθεί τέτοιο ερώτημα , γιατί σε διαφορετική περίπτωση η παραγγελία προς την Πυροσβεστική , δεν θα είχε λόγο.
Παρ'όλα αυτά αν και δεν ερωτήθηκαν , αν και το σχετικό ερώτημα- παραγγελία έστω και καθυστερημένα δόθηκε στην αρμόδια Πυροσβεστική Υπηρεσία, περιέλαβαν στην έκθεση τους έστω και αποσπασματικά , την άποψη τους για την αιτία έκρηξης-πυρκαγιάς, αφού έλαβαν υπόψη τους σχετική έκθεση του χημείου του Κράτους.

Το Χημείο του κράτους από το σύνολο των χημικών εύφλεκτων και εκρηκτικών ουσιών που διαπίστωσε στα ευρήματα των εργαστηρίων του , παρουσίασε εκτίμηση συμπεριφοράς του ελαίου σιλικόνης με την παρουσία ηλεκτρικής εκκένωσης , βασισμένη σε μία και μοναδική μελέτη κινέζων επιστημόνων που παρουσιάστηκε στο Μεξικό και η οποία όμως αναφέρεται σε πεπαλαιωμένα έλαια σιλικόνης και τα οποία δεν αποδεικνύεται ότι έχουν καμία σχέση με τα έλαια σιλικόνης που χρησιμοποιούσαν ως ψυκτικό οι μετασχηματιστές των τρένων που συγκρούστηκαν.(βλ.σχετική ανάλυση στα συμπεράσματα)
Τόσο η χωρίς παραγγελία άποψη των δικαστικών πραγματογνωμόνων , όσο και η άποψη-ανάλυση συμπεριφοράς του ελαίου σιλικόνης του Γενικού Χημείου , ουσιαστικά κατεύθυνε και την πυροσβεστική υπηρεσία στο πόρισμα της , αφού όπως η ίδια παραδέχεται ότι όταν ανέλαβε το έργο αυτό , δεν είχε ουσιαστικό πεδίο για να διερευνήσει.

1.Ισχυρίζονται ότι οι δύο αμαξοστοιχίες ήλθαν σε μετωπική σύγκρουση , αλλά όπως χωρίς αμφισβήτηση προκύπτει, οι δύο μηχανές της εμπορικής λόγω ισχυρής πέδησης , εκτροχιάστηκαν και έμειναν τουλάχιστον 46 μέτρα από το σημείο σύγκρουσης.

- Στην πραγματικότητα η πλατφόρμα(βαγόνι) Νο 1 της εμπορικής εμβόλισε πλαγιομετωπικά την μηχανή της επιβατικής , η οποία λόγω μεγαλύτερης ταχύτητας και ύψους , ουσιαστικά απογειώθηκε ακολουθούμενη από τα βαγόνια 1,κυλικείο και 2 , τα οποία και εκτροχιάστηκαν.
- -Διαπιστώθηκε επίσης ότι το σασί της 2ης μηχανής της εμπορικής είναι εντελώς ανεπηρέαστο από την σύγκρουση, κάτι που θα ήταν αδύνατο εάν είχαμε μετωπική σύγκρουση
- -Το βαγόνι Νο 1 της εμπορικής αμαξοστοιχίας λόγω της σύγκρουσης του με την ηλεκτρομηχανή της επιβατικής έχει απομειωθεί (συρρικνωθεί) με φορά από μπροστά προς τα πίσω σε ποσοστό τουλάχιστον 50 %
- -Εάν είχαμε μετωπική μηχανών των 2 τρένων , το φορτίο των λαμαρινών θα είχαν εμβολίσει την 2η μηχανή της εμπορικής κάτι που δεν έγινε.
- -Εάν είχαμε μετωπική σύγκρουση μηχανών των 2 τρένων , οι συνέπειες σε βάρος της επιβατικής θα ήταν αναλογικά πολύ μεγαλύτερες και θα είχαμε σοβαρούς τραυματισμούς πιθανότατα σε όλο το μήκος της επιβατικής, διότι οι επιβάτες θα είχαν υποστεί τις συνέπειες της απότομης μείωσης της ταχύτητας από τα 160 χιλιόμετρα στο μηδέν σε ελάχιστα δευτερόλεπτα.
- -Εάν είχαμε σύγκρουση μεταξύ των μηχανών των 2 τρένων , δεν θα είχαμε εξοστρακισμό των πρώτων βαγονιών της επιβατικής, που έγινε επειδή ο μεγαλύτερος και ψηλότερος και μεγαλύτερη ταχύτητα όγκος της μηχανής της επιβατικής , συγκρούστηκε με χαμηλότερου ύψους αντικείμενο και με μικρότερη ταχύτητα. Το γεγονός αυτό συνέβαλε ώστε η πλατφόρμα Νο 1 της εμπορικής να απορροφήσει μεγάλη ποσότητα ενέργειας.

2.Στην έκθεση τους οι πραγματογνώμονες που απαντούν (χωρίς να ερωτηθούν) για τα αίτια πυρκαγιάς-έκρηξης , περιγράφουν την συμπεριφορά της πυρκαγιάς μετά την σύγκρουση , χωρίς να αιτιολογήσουν με σαφήνεια και επιστημονικά την ανάφλεξη ,δημιουργία εκρηκτικού μίγματος-έκρηξη , αλλά βασίζονται σε αναφορά του Γενικού Χημείου του Κράτους στο Αρ. Πρωτ. ΕΜΠ 12 / 06-04-2023 έγγραφό του το οποίο μεταξύ άλλων αναφέρει:
Με βάση βιβλιογραφικές αναφορές, στα έλαια σιλικόνης, κατά την έκθεσή τους , σε ηλεκτρική εκκένωση με σπινθήρα, παρατηρείται παραγωγή αερίων όπως υδρογόνο, μεθάνιο, αιθάνιο,αιθένιο και ακετυλένιο που είναι εξαιρετικά εύφλεκτα κ.λ.π. , παραπέμπει δε σε μια και μοναδική δημοσιευμένη μελέτη και η οποία αναφέρεται σε ατύχημα με εντελώς διαφορετικά χαρακτηριστικά.
Αξίζει εδώ να σημειώσουμε ότι η πληροφορία αυτή του ΓΧΚ δεν αποτελεί επιστημονική θέση ή γνώση και πληροφορία της χημικής επιστήμης .
Σε κάθε περίπτωση δε πάσχει και αντικειμενικότητας διότι στο πεδίο του δυστυχήματος είναι προφανές ότι δεν δημιουργήθηκε σπρέι ελαίου σιλικόνης , αφού λάδια είναι διασκορπισμένα παντού.
Είναι επίσης απορίας άξιο , τι οδήγησε το Γενικό χημείο του οποίου η αποστολή ήταν να αναλύσει τα ευρήματα από τα δείγματα , να προβεί στην παραπάνω αξιολόγηση για το πιο ακίνδυνο από όλες τις ουσίες που ανιχνεύθηκαν και να μην το κάνει για χημικές ενώσεις όπως το ξυλόλιο, τολουόλιο , βενζόλιο , εξανιο κλ.π., των οποίων οι ιδιότητες και η συμπεριφορά συνάδουν με όλα τα φαινόμενα που παρατηρήθηκαν αμέσως μετά την σύγκρουση.
Άλλωστε οι ίδιοι οι πραγματογνώμονες αρκέστηκαν σε μία γνώμη και μάλιστα αναρμοδίων και δεν διερεύνησαν περαιτέρω , απαιτώντας τον διορισμό ειδικών πραγματογνωμόνων τόσον για την φωτιά όσο και για την συμπεριφορά των χημικών ουσιών , διότι ήταν εκτός του γνωστικού τους πεδίου.

Αλλά ούτε και η Πυροσβεστική Υπηρεσία που πήρε ρητή παραγγελία από τον ανακριτή για υπόδειξη χημικού προς διορισμό έπραξε κάτι τέτοιο, δημιουργώντας πλήθος ερωτηματικών και καθιστώντας άκαιρη ουσιαστικά τον μετά από 12 μηνες ορισμό χημικού πραγματογνώμονα.
Και αυτό διότι είναι σαφές ότι:
Η πύρινη σφαίρα (fire ball) δεν οφείλεται στην ανάφλεξη του ελαίου των μετασχηματιστών, όπως υποστηρίζεται έως σήμερα από Πραγματογνώμονες .
Εκρηκτικό μείγμα δημιουργείται μόνον από ατμούς αερίων εύφλεκτου υγρού και του οξυγόνου του ατμοσφαιρικού αέρα σε προκαθορισμένα για καθένα εύφλεκτο υγρό όρια εκρηκτικότητας, παρουσία πηγής ανάφλεξης όπως πχ του ξυλολίου τα όρια εκρηκτικότητας είναι 1,1% - 7% και όχι τα ίδια τα εύφλεκτα υγρά, όπως τα έλαια σιλικόνης, τα οποία ναι μεν ως καύσιμα, και μάλιστα με υψηλό σημείο ανάφλεξης >3000 C, αναφλεγόμενα καίγονται, όμως δεν προκαλούν ΠΟΤΕ εκρηκτικό μείγμα.
Ετσι και αλλιώς μια απλή επίσκεψη στο πεδίο ήταν αρκετή για να διαπιστωθεί ότι , μόνον μικρή ποσότητα ελαίου σιλικόνης κάηκε και ως εκ τούτου ,τα εκλυόμενα σε εξωτερικό περιβάλλον αέρια δεν ήταν ικανά και επαρκή για να δημιουργήσουν με το οξυγόνο του αέρα εκρηκτικό μείγμα .
Ο τραυματισμός και μόνο των πυροσβεστών και η ιατρική γνωμάτευση για χημικά τραύματα , όπως και σε πολλούς από τους τραυματίες , αποκλείει την εμπλοκή του ελαίου σιλικόνης , γιατί το υλικό αυτό , δεν έχει καμία τοξική ή άλλη επιβλαβή για τον άνθρωπο ιδιότητα που έρχεται σε επαφή μαζί μου, άλλωστε χρησιμοποιείται σε πάμπολλες εφαρμογές χωρίς την ένδειξη λήψης οποιουδήποτε μέτρου προστασίας.

3.Επίσης ισχυρίζονται ότι η αρχική εστία της φωτιάς ήταν η μηχανή Νο 1 της εμπορικής , λόγω σύγκρουσης και του ελαίου σιλικόνης , αλλά όπως διαπιστώθηκε και οι δυο μηχανές της εμπορικής ΟΥΔΕΠΟΤΕ συγκρούστηκαν με την επιβατική αμαξοστοιχία , αλλά εκτροχιάστηκαν λόγω πέδησης και επίσης ελάχιστα ίχνη φωτιάς είχαν ή μη μόνο αιθάλωση.
Τα όποια ίχνη καύσης είναι μικρής σημασίας κυρίως από απλή καύση ελαίου σιλικόνης το οποίο είχε διαρρεύσει λόγω της πρόσκρουσης και είχε αναφλεγεί από τους ηλεκτρικούς σπινθήρες.
Αντίθετα δεν δικαιολογείται από τους πραγματογνώμονες πως ακριβώς αυτή η εστία μεταδόθηκε και γιατί προκάλεσε ολοσχερή καταστροφή και πιθανότατά αρκετά θύματα στην μηχανή και τα βαγόνια της επιβατικής.
Η παραπάνω συμπεριφορά της πυρκαγιάς , η ακαριαία ανάφλεξη και η αντίθετη ως προς την κίνηση φορά της καύσης επί του βαγονιού της επιβατικής (όπως προκύπτει από τα βίντεο) ,μπορεί να δικαιολογηθεί μόνον από την παρουσία και ταυτόχρονη εμπλοκή κατά την έναρξη και ανάπτυξη της πυρκαγιάς, υλικού-χημικής ουσίας , τόσο εύφλεκτης η οποία αφού διέρρευσε φαίνεται και να παρασύρεται φλεγόμενη (πιθανόν κάποιου δοχείου με περιεχόμενο) και να μετατρέπει το βαγόνι της επιβατικής κυριολεκτικά ως βολίδα φωτιάς.
3.Οι πραγματογνώμονες ως είχαν υποχρέωση δεν περιφρούρησαν ή δεν έδωσαν εντολή να περιφρουρηθεί ο χώρος για την αυτοψία τους , με κορυφαίο το γεγονός την έναρξη απομάκρυνσης των πειστηρίων με την ανοχή τους , από την 1η μέρα(απομάκρυνση εμπορευματοκιβωτίων) και μεθοδική αλλοίωση του πεδίου

-ΚΕΦΑΛΑΙΟ Χ :ΙΑΤΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ

Από την υφιστάμενη νομοθεσία προβλέπεται σαφώς η παρουσία και εμπλοκή ειδικού κλιμακίου ιατροδικαστών σε περιστατικά τέτοιας κλίμακας.
Άμεσα έπρεπε να μεταβεί κλιμάκιο ιατροδικαστών στον τόπο του δυστυχήματος με τα θύματα , ώστε να διενεργήσουν αυτοψία στις θέσεις που βρέθηκαν τα θύματα(νεκροί) και τα οποία μετακινούνται μόνο μετά την αυτοψία αυτή. Δεν έχει διαπιστωθεί η παρουσία κλιμακίου ιατροδικαστών στον τόπο του δυστυχήματος για την διενέργεια της αυτοψίας.
Στην συνέχεια ακολουθείται η νεκροψία και νεκροτομή των θυμάτων , η εργαστηριακή ιστολογική και τοξικολογική εξέταση όπου απαιτείται για εξακρίβωση της αιτίας θανάτου , η οποία δεν μπορεί να γίνει με άλλο τρόπο.
Στις περιπτώσεις πολύ σοβαρών εγκαυμάτων ή και απανθράκωσης , η εργαστηριακή εξέταση όπου και αν ήταν εφικτή ,θα μπορούσε ασφαλέστατα να διαπιστώσει εάν το θύμα είχε επαφή(εισέπνευσε) με ουσίες ή εύφλεκτα υλικά και δή χημικά , καθορίζοντας αμέσως όχι μόνο την αιτία θανάτου , αλλά και το είδος της χημικής ή εύφλεκτου ουσίας που εισέπνευσε.
Από τις νεκροψίες – νεκροτομές που διενήργησε η Ιατροδικαστική Υπηρεσία Λάρισας διαπιστώνεται ως αιτία θανάτου η καθολική απανθράκωση **σε 16 επιβάτες**, η προχωρημένη απανθράκωση **σε 12 επιβάτες** , ενώ σε **μία(1)** επιβάτιδα ενώ αναφέρεται στην νεκροψία καθολική απανθράκωση χωρίς άλλες

παρατηρήσεις(τραυματισμού κ.λ.π) στην αιτία αναφέρεται σύνθλιψη.(;) , ενώ άλλοι 2 επιβάτες φέρονται να έχασαν την ζωή τους συνεπεία των τραυμάτων τους , έχοντας όμως και καθολικά εγκαύματα.
Από **τους 12 επιβάτες** με προχωρημένη απανθράκωση(στην οποία όμως υπήρχαν αναγνωρίσιμα μέλη σώματος και άκρα) **1 επιβάτης βρέθηκε με αιθάλη στην τραχεία** απόδειξη ζωής την στιγμή που εκτέθηκε στις φλόγες ή καύση **, και 5 επιβάτες βρέθηκαν σε στάση «πυγμάχου**» ένδειξη ότι την στιγμή έκθεσης σε φλόγες ήταν ζωντανοί .Δηλ. στο σύνολο σχεδόν των επιβατών στους οποίους μπορούσε (λόγω της κατάστασης που βρέθηκε το σώμα τους) ,να γίνει ουσιαστική νεκροψία-νεκροτομή , βρέθηκαν αποδείξεις ζωής όταν η πυρκαγιά τους κατέλαβε.
Από αυτό και μόνο αυτό το γεγονός, στατιστικά αποδεικνύεται ότι, αν είχαν γίνει ή ήταν εφικτό να γίνουν αντίστοιχες εξετάσεις , πιθανότατα πολλοί περισσότεροι εκ των καθολικά απανθρακωμένων θα αποδεικνύετο ότι ήταν ζωντανοί όταν ήλθαν σε επαφή με φλόγες ή καύση.
Επίσης σε τρείς(3) από τα θύματα βρέθηκε στην εργαστηριακή εξέταση η ουσία ανθρακοκυλοαιμοσφαιρίνη , κοινώς μονοξείδιο του άνθρακα.

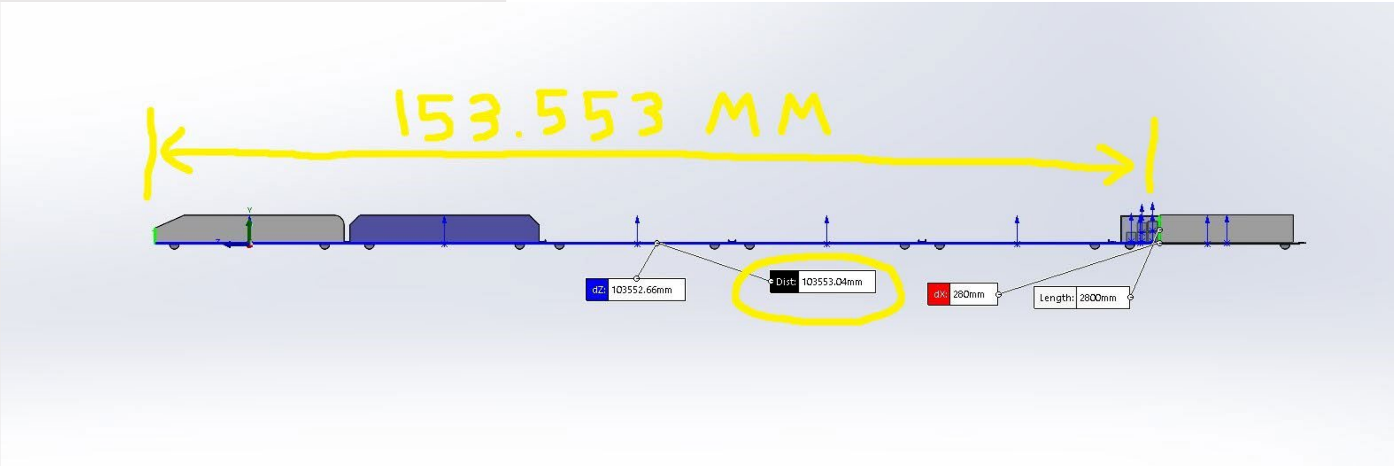
Από τις ιατροδικαστικές εκθέσεις επίσης προκύπτει ότι και οι τρείς(3) μηχανοδηγοί , έχασαν την ζωή τους εξ αιτίας της σύγκρουσης και όχι της πυρκαγιάς, όπως και ο μηχανοδηγός-επιβάτης που βρισκόταν εντός των μηχανών.
Η σωματική κατάσταση και αρτιότητα των σορών των μηχανοδηγών της εμπορικής , η απουσία οποιουδήποτε εγκαύματος ή έκθεσης σε φλόγα και θερμοκρασία επ αυτών, αποδεικνύει επίσης ότι και στις τρεις μηχανές δεν εκδηλώθηκε φωτιά και καταρρίπτεται πέραν πάσης αμφιβολίας ο ισχυρισμός χωρίς απόδειξη , τόσο των δικαστικών πραγματογνωμόνων, όσο και της πυροσβεστικής αλλά και ενός τεχνικού συμβούλου που διορίστηκε από επιστημονικό(δικηγορικό) φορέα, που καταδεικνύουν σαν αιτία της φωτιάς την ανάφλεξη του ελαίου σιλικόνης.
Και αυτό γιατί δεν νοείται ανάφλεξη του ελαίου σιλικόνης που υπάρχει στις μηχανές, να λάβει τέτοια μορφή και να μην επηρεαστούν οι άνθρωποι(μηχανοδηγοί) που χειρίζονται αυτές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ XI ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από τα παραπάνω που αναλύονται λεπτομερώς , συνάγονται τα παραπάνω συμπεράσματα , χρονικά αρχής γενομένης από την στιγμή που ο μηχανοδηγός της εμπορικής , αντιλαμβάνεται την εξ αντιθέτου κίνηση της επιβατικής αμαξοστοιχίας:
1.Χρήση όλων των συστημάτων πέδησης. Σύμφωνα με το καταγραφικό η πέδηση διήρκησε 1 δευτερόλεπτο.
Η άποψη ότι το καταγραφικό σταμάτησε να καταγράφει λόγω σύγκρουσης , δεν είναι ακριβές. Σταμάτησε να καταγράφει λόγω εκτροχιασμού και των 2 μηχανών , ως συνέπεια της απότομης πέδησης , απότοκος του απεγνωσμένου χειρισμού του μηχανοδηγού , ενέργεια που σίγουρα ελαχιστοποίησε στο μέτρο του δυνατού την ισχύ της μετωπικής σύγκρουσης , που σε μια τέτοια περίπτωση θα είχε σίγουρα ακόμη ποιο άσχημα αποτελέσματα στο σύνολο της επιβατικής αμαξοστοιχίας. Η προσπάθεια του μηχανοδηγού που έχασε την ζωή του , αξίζει να διερευνηθεί και να αποκατασταθεί.



Από την στρέβλωση στις σιδηροτροχιές της γραμμής ανόδου λίγο πριν το σημείο ακινητοποίησης των 2 ηλεκτρομηχανών της εμπορικής , αποδεικνύεται χωρίς καμία αμφιβολία ότι εκτροχιάστηκαν οι μηχανές λόγω της πέδησης και της πρόθεσης του μηχανοδηγού, δίπλωσαν και σύρθηκαν για μικρή απόσταση(περίπου 25 μ) πριν ακινητοποιηθούν στο σημείο που βρέθηκαν. Έτσι αποδεικνύεται πέραν πάσης αμφιβολίας πέραν των αντικειμενικών λοιπών ευρημάτων , ότι οι μηχανές της εμπορικής δεν συγκρούστηκαν με την μηχανή της επιβατικής.
Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνεται επίσης από την κατάσταση στην οποία βρέθηκαν τα σώματα των 2 μηχανοδηγών της εμπορικής, σε αντίθεση με την αντίστοιχη κατάσταση του μηχανοδηγού της εμπορικής.
Η ανυπαρξία οποιουδήποτε εγκαύματος ή ένδειξης καύσης επί των σωμάτων των μηχανοδηγών , αποδεικνύει πέραν πάσης αμφιβολίας , ότι η φωτιά δεν εκδηλώθηκε στις μηχανές των τρένων που ασφαλώς φέρουν και τους μετασχηματιστές που χρησιμοποιούν το έλαιο σιλικόνης ως ψυκτικό και καταρρίπτει με τον πιο σαφή και ουσιαστικό τρόπο το επιχείρημα των Δικαστικών πραγματογνωμόνων και της Πυροσβεστικής αυτοψίας , περί της αιτίας της φωτιάς.
Κι αυτό πέρα των άλλων αντικειμενικών και ουσιωδών ευρημάτων , διότι δεν νοείται έκρηξη-πυρκαγιά τέτοιου μεγέθους, να έχει αρχική εστία τους μετασχηματιστές που βρίσκονται στις μηχανές και οι μηχανές να βρίσκονται άκαυστες και οι οδηγοί αυτών ανεπηρέαστοι από την καύση.
2.Απελευθερωμένες από τις μηχανές τους οι φορτάμαξες της εμπορικής συνέχισαν πάνω στην ίδια γραμμή(καθόδου) μέχρι που η Νο 1 φορτάμαξα συγκρούστηκε(εμβόλισε) πλαγιομετωπικά την μηχανή της επιβατικής αμαξοστοιχίας.



Η απόσταση που διάνυσε η εμπορική αμαξοστοιχία από την πέδηση-εκτροχιασμό μηχανών μέχρι την σύγκρουση με την μηχανή της επιβατικής είναι περίπου 153 μέτρα(βλ. παραπάνω σχέδιο και σύμφωνα με τις διαστάσεις των μηχανών και των πλατφορμών) και η ταχύτητα πρόσκρουσης της ήταν περίπου 89 χιλιόμετρα ανά ώρα.
3.Η μηχανή της επιβατικής συγκρουόμενη με χαμηλότερη επιφάνεια και με μικρότερη ταχύτητα απογειώθηκε με κατεύθυνση λοξως αριστερά ακολουθούμενη από τα επόμενα βαγόνια(1,2 τουλάχιστον) τα οποία εκτροχιάστηκαν σχεδόν παράλληλα με την κίνηση της εμπορικής.
4.Αμέσως με την πέδηση και τον εκτροχιασμό , λόγω διαρροής , δημιουργείται ταχύτατα αεριώδες νέφος , από εύφλεκτους χημικούς διαλύτες που μεταφέρονται στην εμπορική αμαξοστοιχία, ενώ ταυτόχρονα εκδηλώνονται και πολλαπλές ηλεκτρικές «εκρήξεις», λόγω πτώσης και παράσυρσης υπερκείμενων ηλεκτρικών αγωγών
5.Με την σύγκρουση των τρένων αναφλέγεται το ήδη εκρηκτικό μίγμα που ίπτατο πάνω από σημείο, δημιουργείται fire ball(πυρόσφαιρα) , ενώ ταυτόχρονα διαχέεται προς όλες τις κατευθύνσεις και μεγάλη ποσότητα άκαυστου εύφλεκτου υγρού , το οποίο περιλούζει τα πρώτα τμήματα της επιβατικής και κυρίως το βαγόνι 1 και τμήμα του κυλικείου.
6.Η πυρόσφαιρα εξαντλείται χωρίς να κάψει όλο το περιεχόμενο της , υπόλοιπο του οποίου επίσης χύνεται στο έδαφος ενισχύοντας τα καταστροφικά αποτελέσματα.
7.Το εμπρόσθιο τμήμα της επιβατικής φλεγόμενο, κυρίως από τα εύφλεκτα χημικά καύσιμα που είχαν διασκορπιστεί πάνω του καταπίπτει στο πρανές με φορά προς την πορεία του(Θεσσαλονίκη), η δε ένταση της φωτιάς εκτονώνεται απότομα απόδειξη πλήρους καύσης στο σημείο των υγρών καυσίμων με τα οποία είχε περιλουστεί. Ακολουθεί ομαλή καύση αντικειμένων και όχι μόνο, που είχαν αναχθεί σε θερμοκρασίες καύσης.

8.Από το πρωί της 1 Μαρτίου 2023 στον χώρο καταφθάνουν χωματουργικά μηχανήματα και τα οποία αρχίζουν εργασίες σε τέτοια σημεία που δεν βοηθούν το διασωστικό έργο. Σε κάθε περίπτωση τα υλικά τα οποία αφαιρούν για όποιον λόγο , θα έπρεπε να εναποθετηθούν παρακειμένως ώστε να είναι εφικτός ο έλεγχος. Αντί αυτού μεταφέρθηκαν σε άλλους χώρους άγνωστους για μεγάλο χρονικό διάστημα , χωρίς να αποκλείεται να υπάρχουν και άλλα σημεία εναπόθεσης συντριμμιών ή μπαζών.

9.Η ΕΛ.ΑΣ ως αρμόδια προανακριτική αρχή διορίζει δύο δικαστικούς πραγματογνώμονες χωρίς συμμετοχή ειδικού περί τις πυρκαγιές και αυτό διότι αυτό ανατέθηκε στην πυροσβεστική υπηρεσία αυτεπάγγελτα όπως <u>αναφέρεται σαφώς στην έκθεση αυτοψίας της ΕΛ.ΑΣ.</u>

10.Στους ορισθέντες δικαστικούς πραγματογνώμονες τίθενται συγκεκριμένα ερωτήματα προς διερεύνηση τόσο από τους προανακριτικούς υπαλλήλους (ΕΛ.ΑΣ), όσο και από τον Εφέτη ανακριτή στην συνέχεια, από τα οποία <u>απουσιάζει το ερώτημα διερεύνησης των αιτιών της έκρηξης- πυρκαγιάς</u> , προφανώς διότι αυτό θα το ερευνούσε η Πυροσβεστική Υπηρεσία, όπως ο ανακριτής παρήγγελε με την με αριθμό 12/21-3-2023 παραγγελία του.. Στην παραγγελία δεν υπάρχει ούτε κάν η προτροπή διερεύνησης και κάθε άλλου θέματος που από την τέχνη και επιστήμη τους θα μπορούσε να διερευνηθεί , όπως είθισται να γίνεται.
<u>Η αυτεπάγγελτη διερεύνηση πέραν των εντολών και παραγγελίας του ανακριτή , πέραν των ερωτημάτων που δημιουργεί , επέχει και θέση ακυρότητας.</u>

11.Από το μεσημέρι της 1/3/2023 η Hellenic train χωρίς οποιαδήποτε έγκριση ή άδεια μεταφέρει στην Θεσσαλονίκη από τον τόπο της τραγωδίας 8 φορτάμαξες , σημείο στο οποίο έγινε τελωνειακός έλεγχος.

12.Στο πεδίο παραμένουν 2 φορτάμαξες με τα κοντέινερ τα οποία και αυτά μεταφέρονται με φορτηγά από τον τόπο του συμβάντος 2 ημέρες μετά.

13.Στο μεταξύ άγνωστα άτομα και προφανώς χωρίς έγκριση η άδεια , μεταξύ αυτών και κάποιοι που φορούσαν γιλέκα με διακριτικά Hellenic train , επιλέγουν και συλλέγουν συγκεκριμένα αντικείμενα από όλους τους χώρους που έχουν διασκορπιστεί συντρίμμια. Τα αντικείμενα αυτά τοποθετούνται κατά περίεργο τρόπο στον κενό χώρο πίσω από το κοντέινερ της ZIM MONITOR , το οποίο είχε μείνει στον χώρο, και προφανώς μεταφέρονται άγνωστο που , (πριν την μεταφορά του κοντέινερ αυτού αλλά και του άλλου με διακριτικά OCCL).Καμία κατάσταση , καμία φωτογράφιση , καμία περιγραφή , καμία ταυτοποίηση , δεν έγινε για τα αντικείμενα αυτά από οποιονδήποτε ως επίσης καμία έγγραφη αναφορά σε οποιοδήποτε κείμενο ή έκθεση.

14.Το container με τα διακριτικά OCCL και το οποίο επειδή συμμετείχε εμφανώς στο φαινόμενο της έκρηξης-πυρκαγιάς θεωρείται ουσιώδες πειστήριο, μεταφέρεται και αυτό(χωρίς καμία παρεμπόδιση) , από την Hellenic train σε άγνωστη τελικά κατεύθυνση. Στην έκθεση ελέγχου του απουσιάζουν οι αναφορές σε τι κατάσταση βρέθηκε , οι τυχόν σφραγίδες του κλ.π. , η δε φωτογραφίες από το εσωτερικό του , μόνο απορίες προκαλούν.

15.Σε όλες τις παραπάνω παράνομες σύμφωνα με την ποινική δικονομία ενέργειες, οι διορισθέντες πραγματογνώμονες , οι προανακριτικοί υπάλληλοι και οι άλλοι κατά νόμο ταγμένοι τακτικοί ή μετακλητοί υπάλληλοι , φαίνεται να μην παρεμβαίνουν για να αποτρέψουν .

16.Οι κατασχέσεις των ήδη κυκλοφορούντων στα μέσα ενημέρωσης βιντεοσκοπημένων στιγμιότυπων , έγινε με εντολή Εισαγγελέα προς την πυροσβεστική υπηρεσία, 23 μέρες μετά το περιστατικό και δεν είναι αληθή τα αναφερόμενα από τους διορισμένους πραγματογνώμονες ότι τα πήραν αυτοί την 1η μέρα του συμβάντος ,άλλωστε στην έκθεση τους δεν υπάρχει έκθεση κατάσχεσης όπως αντίθετα υπάρχει αυτή της πυροσβεστικής 29 μέρες αργότερα.

17.Η αλλοίωση του χώρου με καταρχήν ξεμπάζωμα, μεταφορά των μπαζων σε άγνωστες(τότε) κατευθύνσεις , η συλλογή και απομάκρυνση πειστηρίων , η απομάκρυνση των πειστηρίων των συρμών , ολοκληρώθηκε σε 6 μέρες ,και χωρίς την έγκριση οποιουδήποτε , χωρίς πρωτόκολλο , χωρίς την καταγραφή ή περιγραφή από οποιονδήποτε και κυρίως χωρίς την ουσιαστική αυτοψία της καθ ύλην αρμόδιας για την διαλεύκανση των αιτιών της έκρηξης-φωτιάς , αρμόδιας Πυροσβεστικής Υπηρεσίας , πραγματογνωμόνων , εκπροσώπων δικαστικής αρχής κ.λ.π.

18..Η πυροσβεστική Υπηρεσία αλλά και οι καθ' ύλην αρμόδιοι ανακριτικοί υπάλληλοι , δεν φρόντισαν για εργαστηριακή -ιστολογική εξέταση των τραυμάτων των πυροσβεστικών υπαλλήλων , ούτε καν να εξετάσουν εργαστηριακά την στολή τους , ώστε να διαπιστώσουν χωρίς καθυστέρηση το χημικό στοιχείο το οποίο διαπέρασε την στολή και τους προκάλεσε χημικό τραυματισμό. Η εργαστηριακή αυτή εξέταση πέραν του σημαντικού για την υγεία των Πυροσβεστών , θα διαπίστωνε με μεγάλη ακρίβεια και το χημικό στοιχεία που προκάλεσε το φαινόμενο της μεγάλης έκρηξης.

19.Οταν οι ανακριτικοί υπάλληλοι μετά από 1 μήνα καταφθάνουν στο σημείο να κάνουν αυτοψία για διερεύνηση , διαπιστώνουν ότι το πεδίο προς διερεύνηση , δεν υφίσταται.

Έτσι περιορίζονται να επισκεφθούν τα όποια εναπομείναντα πειστήρια είχαν μεταφερθεί στην θέση Κουλούρι , τα οποία όμως έπρεπε να είχαν παρατηρήσει στον τόπο του δυστυχήματος ώστε να σχηματίσουν επαρκή και αντικειμενική άποψη.
Αναγκάζονται ουσιαστικά να κάνουν αυτοψία επί χάρτου και να συμβουλευτούν για το πόρισμα τους , αντίστοιχο των διορισθέντων πραγματογνωμόνων , αλλά και γνωμάτευση του Χημείου του Κράτους, καταλήγοντας σε άποψη η οποία φαίνεται ότι δεν σχηματίστηκε από τις δικές τους παρατηρήσεις επί του πεδίου ή γνώσεις επί του αντικειμένου που διερευνούσαν.
Όλα τα παραπάνω, πέραν της μη αντικειμενικότητας και επιστημονικά μη ορθής εκθέσεως απλής αυτοψίας, την καθιστά απολύτως άκυρη σύμφωνα με την ποινική δικονομία.
20.Η πυροσβεστική υπηρεσία στην προσπάθεια της να διερευνήσει με τον παραπάνω τρόπο , αιτείται από τον ανακριτή τον διορισμό χημικού , ενώ ως προανακριτική αρχή μπορεί να το κάνει η ίδια. Χημικός για την ουσιαστική διερεύνηση στην φάση αυτή , δεν ορίστηκε ποτέ ή μη μόνον τον Απρίλιο 2024 , μετά από συνεχείς εκκλήσεις των συγγενών θυμάτων.
21.Αντί αυτού υπήρξε παραγγελία για λήψη δειγμάτων από τα αντικείμενα που ενεπλάκησαν στο δυστύχημα , αλλά και από το έδαφος στο σημείο. Τα όποια δείγματα ελήφθησαν με μη ορθολογικό και επιστημονικό τρόπο όπως ορθώς περιγράφονται στην έκθεση Γκλαβόπουλου.
Παρά τις αντιξοότητες λόγω αλλοίωσης της περιοχής του δυστυχήματος και απάλειψης ή μεταφοράς των πειστηρίων , πρήξε δειγματοληψία με 29 μέρες καθυστέρηση.
Τα αποτελέσματα της 1ης δειγματοληψίας ήταν σημαντικά αφού εντοπίστηκαν αρκετοί χημικοί οργανικοί διαλύτες(Ξυλόλιο,τολουολιο,βενζόλιο, εξάνιο, επτάνιο).
Όμως κατά περίεργο τρόπο στα συμπεράσματα του το ΓΧΚ και αναφέροντας ως διεθνή βιβλιογραφία την χωρίς διασταύρωση μελέτη τριών Κινέζων καθηγητών που παρουσιάστηκε στο Μεξικό και για την οποία μελέτη δεν υπάρχουν πειραματικές αποδείξεις.
Τόσο οι διορισθέντες πραγματογνώμονες, όσο και οι ανακριτικοί υπάλληλοι της πυροσβεστικοί , προφανώς επηρεασμένοι από την γνωμάτευση του Χημείου και χωρίς να ερευνήσουν ή να διασταυρώσουν επιστημονικά , αποδίδουν την έκρηξη-πυρκαγιά στο έλαιο σιλικόνης, άποψη που ακολούθησαν και κάποιοι ιδιώτες τεχνικοί σύμβουλοι.
Το ίδιο όμως το Χημείο , θα έπρεπε στην ίδια γνωμάτευση του , να αξιολογήσει και το προφανές(και δεν το έκανε) , δηλ. την συμπεριφορά σε τέτοιες περιπτώσεις χημικών διαλυτών , όπως βενζόλιο, τολουόλιο,ξυλόλιο κα,, των οποίων την παρουσία βεβαίωσαν τα ίδια εργαστήρια που βεβαίωσαν την παρουσία του ούτως ή άλλως φανερού λόγω χρήσης τους στους μετασχηματιστές, ελαίου σιλικόνης.
Απευθυνθήκαμε στο εργαστήριο του καθηγητή Πανεπιστημίου Χιούστον κ.Παπαδάκη Εμμανουήλ , εγχειρίζοντας την σχετική μελέτη των Κινέζων επιστημόνων , αλλά και τις εκθέσεις του Γενικού Χημείου του Κράτους , ο οποίος αποφάνθηκε όπως παρακάτω:

«Η εργασία Electrical aging of silicone oil παρέχει δύο ακριβείς μεθόδους για την εκτίμηση της παλαιότητάς του ελαίου σιλικόνης. Επίσης παρέχει και εικόνα του παλαιωμένου ελαίου. Η παλαίωση στις εργασίες αυτές γινεται τεχνητά για να προσομοιωθεί ο χρόνος γηράνσεως.

Οι προσπάθειες του Γενικού Χημείου του Κράτους(ΓΧτΚ) και κυρίως της κ. Λαμπή να ερμηνεύσουν την πυρόσφαιρα από προϊόντα αποδομήσεως του ελαίου σιλικόνης δεν υποστηρίζεται από τις εργασίες που επικαλείται το ΓΧτΚ.
Πρώτον η έκλυση υδρογόνου, ακετυλενίου, μεθανίου και μονοξείδιου του άνθρακα μπορεί να δημιουργηθεί μόνο όταν τα έλαια σιλικόνης είναι πεπαλαιωμένα (Study on Gaseous products in the Process of Aging Silicone Oil in Cable Terminals).
Δεν προκύπτει όμως από τις εξετάσεις του χημείου του κράτους ότι το έλαιο σιλικόνης των μετασχηματιστών ήταν πεπαλαιωμένο δηλαδή είχε ηλικία άνω των 12 ετών. Με έγγραφό της η κατασκευάστρια εταιρεία των ηλεκτρομηχανών δηλώνει ότι πρακτικά του έλαιο σιλικόνης δεν παλαιώνεται ποτέ εάν γίνονται οι κανονικές συντηρήσεις. Δεν έχουμε κανένα λόγο να πιστεύουμε ότι η μηχανές οι οποίες ήτανε και νέες αλλά και συντηρούνταν είχαν υποστεί τέτοια αλλοίωση του ελαίου σιλικόνης η οποία θα μπορούσε να προκαλέσει την έκκληση αερίων.
Η έκθεση του ΓΧτΚ δεν κάνει καμία αναφορά στην κατάσταση του ελαίου αυτού η οποία είναι προϋπόθεση για την έκκληση αερίων. Εκ των πιθανώς εκλυόμενων αερίων τη μεγαλύτερη μάζα θα είχε το εξαιρετικά πτητικό υδρογόνο. Το υδρογόνο σε επαφή με τον ατμοσφαιρικό αέρα και με την παρουσία σπινθήρα εκρήγνυται με ήχο και στιγμιαία η ανάφλεξη εξαφανίζεται γιατί το αέριο διασκορπίζεται ως το πλέον πτητικό στη φύση.

Αντιθέτως στη φάση των ηλεκτρικών εκρήξεων δεν διαπιστώνουμε έκρηξη κροτούντος αερίου ούτε οι μάρτυρες μιλούν για έκρηξη .
Επίσης η πυρόσφαιρα «ζει»για 9,8 δεύτερα, χρόνο πολύ μεγαλύτερο του αναμενομένου από μια έκρηξη υδρογόνου.
Τα άλλα αέρια που θα μπορούσαν να σχηματισθούν θα εκλύονταν σε πολύ μικρές σχετικά με το υδρογόνο ποσότητες (Study on Gaseous products in the Process of Aging Silicone Oil in Cable Terminals).
Επομένως δεν είναι και αυτές ικανές να ερμηνεύσουν την πυρόσφαιρα διότι αν αυτές δημιουργούσαν την πυρόσφαιρά τότε θα έπρεπε να έχει προϋπάρξει έκρηξη υδρογόνου με κρότο που κατά τη στιγμή του σπινθήρα που κάτι τετοιο δεν έγινε.
Τέλος το ΓΧτΚ θα έπρεπε να είχε χρησιμοποιήσει τις δύο μεθόδους που προτείνει η εργασία Electrical Aging of Silicone Oil που τη επικαλείται για να διαπιστώσει την ηλικία του ελαίου σιλικόνης των μετασχηματιστών των δύο συρμών που είναι προϋπόθεση για την έκκληση αερίων.
Τέλος η διατριβή του Anton Orn "Degradation studies of polydimethylosixane" δεν αναφέρει ακριβώς ότι η θερμική αποδόμηση του ελαίου σιλικόνης σε ολιγομερή αρχίζει στους 290 C με ένταση, αλλά αντιθέτως είναι σχεδόν αμελητέα όπως φαίνεται από τα πειραματικά δεδομένα που μας παρέχει ο συγγραφέας έως τους 400 C.
Όμως οι θερμοκρασίες αυτές δεν αναπτύχθηκαν πριν την έναρξη της πυρόσφαιρας γιατί οι ηλεκτρικές εκρήξεις δεν δημιουργούν θερμικό φορτίο ικανό να θερμάνει σε 400 C 6 τόνους ελαίου σιλικόνης. Τέλος, η εργασία αυτή δεν κάνει λόγο για δημιουργία φορμικού οξεως.
Αντιθέτως αναφέρει ότι τα πειραματικά τους δεδομένα δείχνουν το σχηματισμό κυρίως οξειδίου του πυριτίου και CO_2.
Εν κατακλείδι το κυριότερο πρόβλημα της αναλύσεως του ΓΧτΚ. είναι η ανυπαρξία αποδείξεως ότι το έλαιο σιλικόνης των μετασχηματιστών είναι πεπαλαιωμένο και ότι το υδρογόνο δε δημιουργεί αναφλέξεις.

Καταλήγω , με μια αναφορά στη ανάλυση που επιχειρεί το ΓΧτΚ να κάνει στην έκθεσή της 23/7/23 για την συγκέντρωση ξυλολίου στο έδαφος .
Όντως η ποσότητα που ανιχνεύεται στο βαμβάκι είναι πολύ μικρή. Μιλά όμως για ΕΝΑ μόνο δείγμα γιατί άλλο δεν συνελλέγει.
Αγνοώντας τελείως την στατιστική αρχή ότι ένα δείγμα ποτέ δεν είναι επαρκές, η στατιστική συλλογιστική της συγκεκριμένης χημικού αγνοεί την αρχή της στατιστικής συγκρίσεως του δείγματος με άλλα δείγματα εδάφους (baseline sample), από άλλες τυχαία επιλεγμένες περιοχές κοντινές στον τόπο του ατυχήματος για να δούμε πια είναι η συγκέντρωση ξυλολίου ευρύτερο περιβάλλον της περιοχής.
Η επιχειρούμενη χειραγώγηση της παρουσιάσεως του αποτελέσματος είναι κατακριτέα και εξόχως παραπλανητική γιατί επιχειρεί να μας πει ότι είναι φυσιολογικό σε κάθε δείγμα εδάφους να βρίσκουμε και 1/1000000 συγκέντρωση ξυλολίου.
Με την ίδια λογική, απευθύνω το ερώτημα: «αν βρίσκατε σε 1/1000000 συγκέντρωση ξυλολίου σε ένα ποτήρι γάλα θα το δίνατε αυτό το ποτήρι στο παιδί σας να το πιει;»

(Dr Manos Papadakis
Πανεπιστήμιο του Χιούστον
Τμήμα Μαθηματικών
651 Phillip G. Hoffman Hall)

Για το ίδιο θέμα ο συνεργάτης Μηχανολόγος μηχανικός κ.Ντούρβας Νικόλαος αναφέρει:

« Ένα μικρό σχόλιο για την έρευνα αλλοίωσης των ελαίων σιλικόνης την οποία αναφέρει στα διαβιβαστικά της ως βιβλιογραφία η κ..Λαμπή του Γενικού Χημείου του Κράτους , για να οδηγήσει ουσιαστικά προς την κατεύθυνση αυτή , την αιτία έκρηξης και πυρκαγιάς:
Η συγκεκριμένη έρευνα που επικαλείται ως βιβλιογραφία , αφορά έλαια σιλικόνης που χρησιμοποιούνται στα τερματικά ηλεκτροφόρων γραμμών και όχι ως ψυκτικά μετασχηματιστών.
Οι συνθήκες λειτουργίας και η συμπεριφορά τους είναι παντελώς διαφορετική . Η έρευνα αυτή δεν ερευνά και δεν εξηγεί το φαινόμενο της καύσης ελαίου σιλικόνης , αλλά την αλλοίωση των ελαίων σιλικόνης στα τερματικά ηλεκτρικών γραμμών, όπου οι ηλεκτρικές εκκενώσεις είναι συχνές και η παραγωγή πιθανών αναφλέξιμων αερίων , επανεξετάζεται μετά από πάροδο χρόνου.
Οποιαδήποτε σύγκριση αυτής της έρευνας των κινέζων επιστημόνων που παρουσίασε η κ.Λαμπή , με τις συνθήκες που δημιουργήθηκαν κατά την σύγκρουση των τρένων στα Τέμπη την 28/2/2023 , θα ήταν το λιγότερο άστοχη.
Η διασπορά του ελαίου σιλικόνης στο συγκεκριμένο δυστύχημα έγινε μετά την τελική ηλεκτρική εκκένωση και την ρήξη του ηλεκτρικού δικτύου.
Τα έλαια σιλικόνης ουδέποτε ήλθαν σε επαφή με καμία από τις σοβαρές ηλεκτρικές εκκενώσεις.»

Νικόλαος Ντούβρας

Μετά από αυτά θεωρούμε ότι η γνωμάτευση αυτή του Γενικού Χημείου του Κράτους ,ουσιαστικά οδήγησε εσφαλμένα τους δικαστικούς πραγματογνώμονες, την Πυροσβεστική, αλλά και ανεξάρτητο τεχνικό σύμβουλο για λογαριασμό επιστημονικού συλλόγου και κατ επέκταση την ανάκριση, σε λανθασμένο συμπέρασμα σχετικά με την αιτία της έκρηξης και της μεγάλης πυρκαγιάς που ακολούθησε.

22.Ο Διορισμός νέου πραγματογνώμονα (χημικού) με εντολή να διερευνήσει την συμπεριφορά του

ελαίου σιλικόνης και ουσιαστικά χωρίς να μπορεί εκ των πραγμάτων να διερευνήσει το πεδίο του συμβάντος , τα πειστήρια αλλά και τα πραγματικά περιστατικά , αλλά και χωρίς να του εγχειριστούν οι θέσεις και απόψεις των τεχνικών συμβούλων των οικογενειών, δυσκολεύει το έργο του και δοθέντος του ερωτήματος πραγματογνωμοσύνης που τέθηκε προς αυτόν από τον Ανακριτή ως "αυτοκατευθυνομένου προς μία και αποκλειστική διαδρομή", εγείρει ζήτημα να θεωρηθεί, (σε περίπτωση που υιοθετηθεί), ως ιδιαίτερο αποδεικτικό μέσο, ενώ δεν πληρούνται με τη συγκεκριμένη γνωμοδότηση η απαιτούμενη από τον ΚΠΔ ειδική αιτιολογία ώστε να χαρακτηριστεί ως ιδιαίτερο αποδεικτικό μέσο.

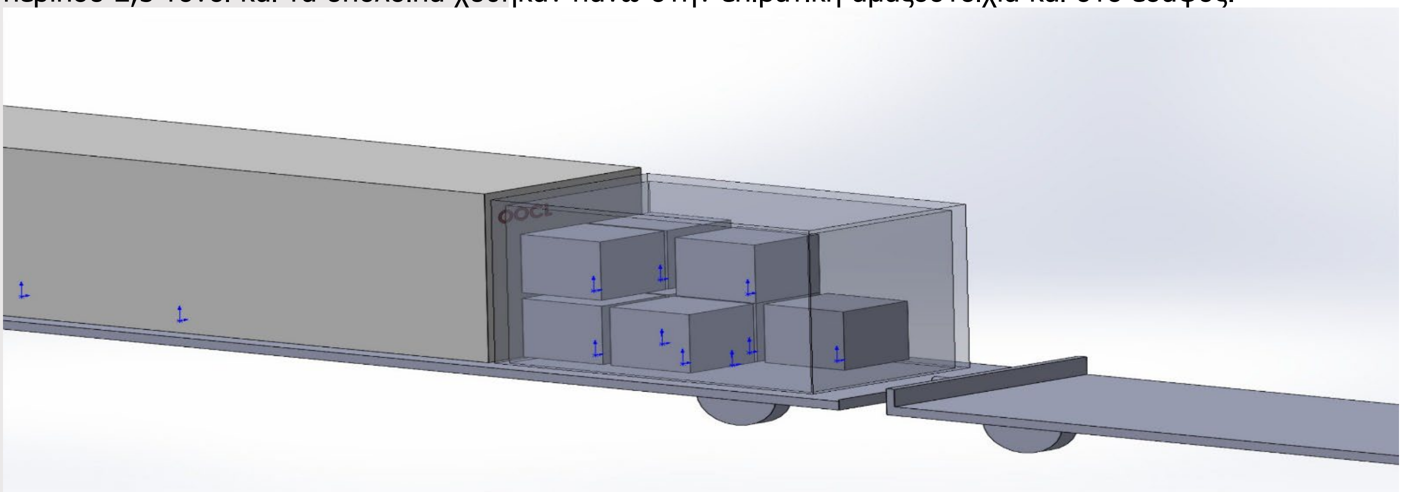
23.Η επιμονή των συγγενών θυμάτων οδηγεί σε νέα δειγματοληψία επί των φυλασσόμενων από την 1η μέρα προσωπικών αντικειμένων των θυμάτων, τον Οκτώβριο 2023 , δειγματοληψία που παρά το μεγάλο χρονικό διάστημα που πέρασε , έδωσε πάλι αποτελέσματα παρουσίας των ίδιων χημικών πτητικών - εύφλεκτων ουσιών.
Το γεγονός αυτό και πάλι δεν ευαισθητοποίησε τους ειδικούς πραγματογνώμονες αλλά και τους άλλους κρατικούς φορείς ώστε να ζητήσουν την γνώμη ειδικών περί των εκρήξεων χημικών επιστημόνων, αλλά αρκέστηκαν στην γνωμάτευση περί πιθανής διάσπασης του ελαίου σιλικόνης ,για την παρουσία των εύφλεκτων ουσιών , παρότι ο αναγνωριστικός τύπος αυτών ήταν καθαρότητας 95%.
24.Η ίδια επιμονή οδηγεί την ίδια περίοδο στον διορισμό ειδικής ομάδας διερεύνησης με χρήση σκύλων (ANUBIS) με εντυπωσιακά αποτελέσματα ,αφού αποκαλύφθηκαν αρκετά δείγματα ανθρωπίνων μελών , αλλά και τμήματα του κυλικείου εντελώς ανέπαφα , γεγονός που βοηθά στην διερεύνηση των αιτιών, αφού αποκλείει η αρχική έναρξη της έκρηξης και πυρκαγιάς να ήταν στον χώρο του κυλικείου , όπως ατυχώς άφησαν κάποιοι ερευνητές να εννοηθεί.
25.Από την λεπτομερή και εξονυχιστική μας έρευνα διαπιστώνεται ότι η αρχική εστία της έκρηξης-πυρκαγιάς εντοπίζεται μπροστά από το κοντέινερ με τα χαρακτηριστικά OCCL, επί της ίδιας πλατφόρμας.



Στο ίδιο σημείο αποκαλύπτεται ότι ένα από τα κλειδιά (γάντζοι)στήριξης εμπορευματοκιβωτίων παρέμεινε σε όρθια θέση , θέση που ήταν αδύνατο να παραμείνει σε βίαιη κίνηση εμπρός ή πίσω(πίσω όπως την προκείμενη περίπτωση)
Σε όρθια θέση μπορεί να παραμείνει μόνο σε κατακόρυφη αποκόλληση του ασφαλισμένου σε αυτό αντικειμένου. Οι λεπτομέρειες του φαινομένου αναλύονται λεπτομερώς στο ειδικό κεφάλαιο της παρούσης έκθεσης.



Στο σημείο αυτό ήταν τοποθετημένα κατά την μεταφορά εύφλεκτα χημικά καύσιμα(οργανικοί διαλύτες) των οποίων η συνολική ποσότητα ανέρχεται σε περίπου 9 τόνους , εκ των οποίων στην πυρόσφαιρα κάηκαν περίπου 2,5 τόνοι και τα υπόλοιπα χύθηκαν πάνω στην επιβατική αμαξοστοιχία και στο έδαφος.



Είναι σίγουρο ότι, εάν με τόσο μεθοδευμένο και λεπτομερή τρόπο δεν αφαιρείτο το χώμα απ όλες τις επιφάνειες που ενεπλάκησαν στο περιστατικό, και ελαμβάνοντο δείγματα από το έδαφος , τα αποτελέσματα θα ήταν καταλυτικά , άλλωστε αυτό είναι έκδηλο , αφού τόσο στο εναπομείναν έδαφος κοντά στο τοιχίο αντιστήριξης , αλλά και στην ίδια την ηλεκτρομηχανή και ένα μήνα μετά , ευρέθησαν υπολείμματα εύφλεκτων υγρών οργανικών διαλυτών (ξυλολίου).(βλ. ειδικό κεφάλαιο)

26.Διαπιστώθηκε επίσης ότι τόσον η $1^{η}$ όσο και η δεύτερη μηχανή της εμπορικής δεν έχουν σοβαρά ίχνη καύσης τουλάχιστον στον βαθμό που περιγράφουν από κοινού Πυροσβεστικοί και δικαστικοί πραγματογνώμονες και είναι λογικό αφού εκτροχιάστηκαν και ουσιαστικά δεν συμμετείχαν στην έναρξη του φαινομένου , η δε πλατφόρμα Νο 4 , «συναντήθηκε» με τις μηχανές ($2^{η}$ εμπορικής)στο τελικό σημείο ακινητοποίησης και αφού διανύθηκε σημαντική απόσταση χωρίς τις μηχανές που ήδη είχαν αποκοπεί.

Είναι απορίας άξιο πως δεν εντοπίστηκαν για να εξεταστούν και αξιολογηθούν τα εμφανή σημάδια(οπές) που υπάρχουν πάνω στην αριστερή πλευρά της $2^{ης}$ μηχανής, τρύπες που δημιουργήθηκαν από εκτιναγμένα αντικείμενα με μεγάλη ταχύτητα , ικανή να διαρρήξει το εξωτερικό κέλυφος της μηχανής , αλλά και το εμπορευματοκιβώτιο OCCL, στο οποίο είχε σφηνωθεί τεράστιο αντικείμενο το οποίο δεν έχει αξιολογηθεί ή ευρεθεί(όπως και το κοντέινερ).Πολύ πιθανό τα αντικείμενα τα οποία προκάλεσαν τις τρύπες αυτές να ευρίσκονται ακόμη στο εσωτερικό της μηχανής.



Τα σημάδια αιθάλωσης πάνω στις εξωτερικές λαμαρίνες των μηχανών της εμπορικής είναι από δευτερογενείς καύσεις , μικρής θερμικής ικανότητας , διάρκειας και έντασης , ιδιότητες που έχει από όλα τα εμπλεκόμενα καύσιμα υλικά , μόνο το έλαιο σιλικόνης, το οποίο εάν τελικά αναφλεγεί δεν διατηρεί την καύση και σβήνει.
Επιπλέον στοιχείο ότι οι μηχανές της εμπορικής εκτροχιάστηκαν και δεν συγκρούστηκαν με την μηχανή της επιβατικής , είναι η κατάσταση των σωμάτων των μηχανοδηγών που έχασαν και αυτοί την ζωή τους , σε αντίθεση με την κατάσταση του σώματος του μηχανοδηγού της επιβατικής.
Επίσης το κοντεινερ με τα χαρακτηριστικά OCCL το οποίο κατά την εκτίμηση μας ήταν στο σημείο μπροστά από οποίο ελευθερώθηκαν τα χημικά καύσιμα , αν και σημαντικό πειστηριο αφέθηκε να απομακρυνθεί από τον χώρο χωρίς ουσιαστικό έλεγχο και καταγραφή.
Η τρύπα πάνω στην εξωτερική λαμαρίνα αυτού από την πλευράς της εισόδου του , δεν μπορεί να έγινε από την επαφή της με την $2^{η}$ ηλεκτρομηχανή , γιατί η μηχανή αυτή εκτροχιασμένη είχε ακινητοποιηθεί στο σημείο και όταν η πλατφόρμα(βαγόνι Νο4) έφθασε στο σημείο , ειχε διανύσει απόσταση πάνω από 100 μέτρα και μόνο με την κινητική δύναμη(φορά.)



Τα ως άνω κυρίαρχα για την κρίση της επίδικης υπόθεσης αντικείμενα(το κοντέινερ , το αντικείμενο που είχε σφηνωθεί πάνω του , στοιχεία αποχρωματισμών , αιθάλωση κλπ), θα έπρεπε ήδη να έχουν αποτελέσει αντικείμενο ειδικής πραγματογνωμοσύνης, επειδή απαιτούνται προς τούτο γνώσεις ειδικής επιστήμης και συγκεκριμένα της μεταλλειολογίας-μεταλλουργίας και έως σήμερα δεν έχει αρμοδίως παραγγελθεί , όπως έχουμε ήδη ζητήσει με το παρακάτω αίτημα προς τον κ. Ανακριτή.:

1.Στις Εκθέσεις του Τεχνικού μας Συμβούλου ,καθώς και στην με ημερομηνία Απρίλιος 2024 Μελέτη του Ανδριανού Γκουρμπάτση με τίτλο: «Πυρκαγιές Τρένων - Η περίπτωση δυστυχήματος των Τεμπών», που ήδη σας παραδόθηκε την 30 Απριλίου 2024, αναφέρεται ότι η προκληθείσα κατά το δυστύχημα των Τεμπών την 28-02-2023 πυρόσφαιρα είναι αποτέλεσμα της εκρηκτικής καύσης μεγάλης ποσότητας λίαν εύφλεκτης και πτητικής ουσίας μεταφερόμενης επί της εμπορικής αμαξοστοιχίας και πιο συγκεκριμένα έμπροσθεν της 4ης φορτάμαξας .

2. Επειδή τα στοιχεία από τα οποία προκύπτει η ως άνω άποψη των ειδικών στη διερεύνηση πυρκαγιών δικαστικών πραγματογνωμόνων ,στηρίζεται σε επαρκείς ενδείξεις, δεδομένου τα πειστήρια απομακρύνθηκαν από την σκηνή τους εγκλήματος χωρίς να κατασχεθούν από τις αρμόδιες αρχές και το μοναδικό σήμερα πειστήριο προς απόδειξη της ως άνω θέσεως είναι η 2η ηλεκτράμαξα (120-012) της εμπορικής αμαξοστοιχίας, ευρισκομένης στη θέση Κουλούρι Λάρισας.

3. Επειδή επί της 2ης ηλεκτράμαξας της εμπορικής έχουν παρατηρηθεί μεγάλες οπές με φορά απέξω προς τα μέσα , που προκλήθηκαν πιθανότατα την στιγμή της έκρηξης από εκτιναγμένα μεταλλικά αντικείμενα , τα οποία αφού διέρρηξαν σε πολλά σημεία το κέλυφος αυτής , είναι στο εσωτερικό της. Τόσο τα αντικείμενα αυτά όσο και οι ίδιες οι λαμαρίνες της μηχανής πρέπει να διερευνηθούν έτσι ώστε να υπολογιστεί η ταχύτητα της μεταξύ τους σύγκρουσης(πάχος λαμαρίνας -είδος αντικειμένου) , ταχύτητα η οποία θα καθορίσει σε μεγάλο βαθμό και το είδος της έκρηξης.
4.Επειδή επί του βαγονιού(φορτάμαξα) Νο 4 της εμπορικής αμαξοστοιχίας(31733622183-1) το οποίο έφερε σύμφωνα με την φορτωτική το κοντέινερ με τα χαρακτηριστικά OCCL , παρατηρήθηκε ότι μηχανισμός ασφάλισης κοντέινερ παρέμεινε στην θέση ON(όρθια-ασφάλισης)
4.Επειδή από την πρόσφατη έρευνα της ANUBIS αποκαλύφθηκε μεγάλος αριθμός μετάλλων των οποίων απαιτείται η ταυτοποίηση τους τόσο σε σχέση με την αμαξοστοιχία ή όχι

Για τους λόγους αυτούς:

1.Αιτούμαστε τον άμεσο διορισμό Ειδικού Πραγματογνώμονα και συγκεκριμένα Μεταλλειολόγου - Μεταλλουργού Μηχανικού (με εμπειρία) , προκειμένου να αποφανθεί για όλα τα παραπάνω ως και τα ακριβή αίτια πρόκλησης των γεγονότων αυτών, αφού εξετάσει τα σχετικά αποδεικτικά στοιχεία (πειστήρια) σε ειδικά εργαστήρια του ΕΜΠ ή άλλου αναγνωρισμένου εργαστηρίου.
2.Επειδή στην έκθεση του τεχνικού μας συμβούλου αποκαλύπτονται στοιχεία συγκέντρωσης αντικειμένων από το πεδίο από μη εξουσιοδοτημένα πρόσωπα , σε σημεία που δεν συνάδουν με την γενικότερη πρακτική που εφαρμόστηκε ,
3.Εειδή το κοντέινερ με την ονομασία OCCL το οποίο ήταν επί της παραπάνω φορτάμαξας θεωρείται σημαντικό πειστήριο και απαιτείται να ανευρεθεί ,
παρακαλούμε όπως διερευνηθούν όλα τα παραπάνω , τόσο ως προς τα πρόσωπα όσο και την σκοπιμότητα των ενεργειών τους αλλά και η τοποθεσία στην οποία μετακινήθηκαν τα αντικείμενα αυτά , ώστε αν ανευρεθούν να διερευνηθούν από τον παραπάνω ειδικό πραγματογνώμονα.

ΣΥΝΗΜΜΕΝΑ:
Φωτογραφικό υλικό

Η ως άνω παράλειψη, δεν συμβάλει στην αναζήτηση της ουσιαστικής αλήθειας για την διερευνώμενο κυρίαρχο αντικείμενο της προκληθείσας πυρόσφαιρας, που αιτιωδώς σχετίζεται με το αξιόποινο αποτέλεσμα και παράγει έννομες συνέπειες.

27.Από έγγραφο της εταιρείας security που μεταξύ άλλων είχε την αρμοδιότητα χειρισμού των καμερών καταγραφής στους σταθμούς του σιδηροδρόμου , διαπιστώνεται ότι ενώ της ζητήθηκε παράταση του χρονικού διαστήματος πέραν των 15 ημερών για διατήρηση του βιντεοσκοπικού υλικού στους σταθμούς, διαδρομής από Αθήνα μέχρι Λάρισα , δεν της ζητήθηκε το ίδιο για τους σταθμούς από Θεσσαλονίκη προς Λάρισα προκειμένου να ελεγχθεί η κίνηση άρα και η σύνθεση της εμπορικής αμαξοστοιχίας. Δεν προσδιορίζεται από ποιες αρχές ζητήθηκε η παράταση και πότε.
Παρά την επίμονη αναζήτηση μας για ύπαρξη έστω ιδιωτικού βίντεο από την κίνηση της εμπορικής αμαξοστοιχίας , κάτι τέτοιο δεν βρέθηκε , τα δε δύο βίντεο που παίχθηκαν στην Ελληνική Τηλεόραση , ως βίντεο με την κίνηση της εμπορικής λίγο πριν το δυστύχημα, είναι σκοπίμως παραποιημένα ή με κρίσιμες περικοπές , ακριβώς για να μην φανούν εικόνες που θα μπορούσαν να βοηθήσουν.
Για τα βίντεο αυτά γίνεται λεπτομερής ανάλυση σε ξεχωριστό κεφάλαιο.

28.Από τις ιατροδικαστικές εκθέσεις προκύπτει ότι δεν υπήρξε η προβλεπόμενη αυτοψία των θυμάτων(νεκρών) στα σημεία τα οποία βρέθηκαν και κατά δήλωση των ιατροδικαστών στις σχετικές εκθέσεις , εργαστηριακός έλεγχος έγινε όπου αυτό το επέτρεπε η κατάσταση των θυμάτων και κυρίως των

εχόντων εγκαύματα(απανθράκωση).Επίσης φαίνεται να μην έχει γίνει ιστολογικός έλεγχος για αναζήτηση στοιχείων ή ενδείξεων επαφής των θυμάτων με τις χημικές ουσίες καύσης.
Ωστόσο σε όσα θύματα ήταν εφικτή ακόμη και ουσιαστική νεκροψία (6), διαπιστώθηκαν σημαντικές ενδείξεις ότι τουλάχιστον 5 επιβάτες ήταν σε στάση «πυγμάχου» , που είναι η στάση του σώματος του ανθρώπου όταν καίγεται ζωντανός.
Από αυτό και μόνο αυτό το γεγονός, στατιστικά αποδεικνύεται ότι, αν είχαν γίνει ή ήταν εφικτό να γίνουν αντίστοιχες εξετάσεις, με μεγάλο βαθμό εμπιστοσύνης το 54% κατ ελάχιστο εξ αυτών(δηλ.των 30 θανόντων με εγκαύματα) ήταν ζωντανοί όταν ήλθαν σε επαφή με φλόγες ή καύση (95% διάστημα εμπιστοσύνης 0,54 έως 1,00). Ήτοι κατ ελάχιστο ήταν 16 άνθρωποι ζωντανοί την στιγμή που κατελήφθησαν από την φωτιά ή τις συνέπειες της.
Το συμπέρασμα αυτό προκύπτει χρησιμοποιώντας ως τυχαίο δείγμα τους 6 νεκρούς για τους οποίους γνωρίζουμε ότι φωτιά τους βρήκε ζωντανούς.
Η ανάλυσή μας χρησιμοποιεί τη διωνυμική κατανομή και την αναγκαστική υπόθεση οι θέσεις των έξι αυτών νεκρών ήταν τυχαία και ομοιόμορφα στο χώρο που βρέθηκαν, επομένως και οι θάνατοί τους επήλθαν με στατιστική ανεξαρτησία.

Επίσης σε 3 από αυτούς ανιχνεύθηκε η ουσία ανθρακοκυλοαιμοσφιαρίνη , παράγωγο του μονοξειδίου άνθρακα , ένδειξη ότι οι άνθρωποι αυτοί έστω και στιγμιαία εκτέθηκαν σε ατελή καύση η οποία παράγει μονοξείδιο του άνθρακα. Παραγωγή μονοξειδίου του άνθρακα έχουμε σε περιπτώσεις δημιουργίας - πυρόσφαιρας , αφού αυτή στην εξέλιξη της «καταναλώνει» πολύ μεγάλες ποσότητες οξυγόνου του αέρα από τα χαμηλότερα στρώματα , καθιστώντας σε περιορισμένο χρόνο στα σημεία αυτά , την καύση ατελή με παραγωγή ανθρακοκυλοαιμοσφαιρίνης.
Η βιαιότητα στην συνέχεια της καύσης όπως εμφανίστηκε στο βαγόνι της επιβατικής , δικαιολογείται ακριβώς λόγω της επιστροφής της ποσότητας του οξυγόνου του αέρα που προς στιγμή είχε καταναλωθεί και βοήθησε και προς τούτο , τόσο η ποσότητα του διασκορπισμένου χημικού καυσίμου , αλλά και η κεκτημένη ταχύτητα του ιδίου του βαγονιού.

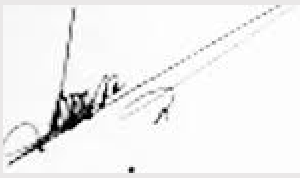
Με δεδομένο ότι στο σύνολο των υπολοίπων θυμάτων(απανθρακωμένων) δεν υπήρχε η δυνατότητα στοιχειώδους νεκροψίας και νεκροτομής αλλά και εργαστηριακών εξετάσεων για τους λόγους που οι ιατροδικαστές εξηγούν, , εικάζουμε ότι υπήρχαν και άλλα θύματα που πιθανότατα να είχαν τα παραπάνω πειστήρια , άρα ήταν ζωντανοί την στιγμή της ανάφλεξης της πυρόσφαιρας.

29.Η αποδεδειγμένα κακή φόρτωση των λαμαρινών στα βαγόνια της εμπορικής(χωρίς παραπέτια, όχι ικανά stop μπρός-πίσω, φαρδύτερες από το ωφέλιμο πλάτος των βαγονιών), απελευθερωμένες ουσιαστικά αμέσως με την πέδηση επιβάρυναν στο χειρότερο τις συνέπειες του ατυχήματος αφού σε πολλά σημεία εμβόλισαν τα βαγόνια της επιβατικής, αλλά πιθανότατα εμβόλισαν και τα δοχεία μεταφοράς εύφλεκτων , ελευθερώνοντας το υγρό με τις περιγραφόμενες παραπάνω συνέπειες.
30.Από την έρευνα των ειδικών επιστημόνων και τις μετρήσεις που έκαναν με τον τρόπο που περιγράφουν , τεκμαίρεται η μεταφορά 12-15 τόνων εύφλεκτων υγρών διαλυτών , το οποίο και ευθύνεται για την δημιουργία της πυρόσφαιρας-πυρκαγιάς που κατέστη εκ των πραγμάτων η αιτία για τον θάνατο αποδεδειγμένα πλέον , τουλάχιστον 16 εκ των επιβατών.

Η παρούσα που προκλήθηκε μετά την εισροή νέων στοιχείων ,αφού συντάχθηκε βεβαιώθηκε και υπογράφεται όπως παρακάτω:
Στην αποδεικτική διαδικασία , στις τεχνικές αναλύσεις , στις εργαστηριακές και μαθηματικές αναλύσεις και συμπεράσματα , εργάστηκαν σύμφωνα με την επιστήμη τους οι:

Dr Papadakis Manos
Καθηγητής εφαρμοσμένων μαθηματικών του Πανεπιστημίου Χιούστον-USA,
με εξειδίκευση και στις αναλύσεις βιντεοληπτικών υλικών & ο
Ντούβρας Νικόλαος-*Μηχανολόγος Μηχανικός*
United Kingdom

Επικαιροποιήθηκε για λογαριασμό των εντολέων συγγενών θυμάτων, την 13 Μαίου 2024



Κοκοτσάκης Βασίλειος
Τεχνικός Σύμβουλος
Ειδ,πραγμτ/νας σε θέματα πυρκαγιάς